Itautec

SERVIDOR MX203 / MX223

Imagem ilustrativa do modelo MX203.

Imagem ilustrativa do modelo MX223.

www.itautec.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES

CUIDADOS COM NOSSO MEIO AMBIENTE

A Itautec, empresa de capital nacional, respeita o meio ambiente utilizando tecnologias limpas em seus processos industriais e reutiliza e recicla os resíduos gerados. Possui certificado ISO 14001 e atende aos padrões de excelência em gestão ambiental.

Embalagens

A embalagem do produto foi idealizada de modo a ser reciclada (calços de poliuretano expandido, sacos plásticos, caixa de papelão e papel). Proteja o meio ambiente destinando-os de maneira adequada. Em caso de dúvidas, informe-se com o departamento de limpeza de sua cidade e recicladores.

Pilhas e Baterias

Use sempre pilhas e baterias de boa qualidade. Antes de descartá-las, verifique em suas embalagens as instruções para a disposição final. A Resolução Conama nº 257, de 30/06/99, assegura que as pilhas e baterias sejam devolvidas aos fabricantes.

Produto

Este produto consiste de várias partes que podem ser recicladas se for corretamente manuseado por empresas especializadas. Para o descarte, informe-se sobre a correta destinação nos recicladores.

Proteja nosso meio ambiente, informe-se antes de jogar no lixo comum quaisquer destes materiais.

Índice

Capítulo 1 - Visão Geral....4
1.1 Características do Produto....4
1.2 Visão Geral do Chipset....5
1.3 Funções Especiais....6
1.4 Monitorando a Vitalidade do PC....7
1.5 Funções ACPI....8
1.6 Fonte de Alimentação....9
1.7 Super I/O....10
1.8 Visão Geral do Controlador Winbond WPCM450....10
Capítulo 2 - Instalação....11
2.1 Dispositivos Sensíveis á Eletricidade Estática....11
2.2 Instalando Processador e Dissipador....11
2.3 Instalação de Memória....16
2.4 Conectores e Portas I/O e Painel de Controle....19
2.5 Painel Frontal de Controle....24
2.6 Definição dos Pinos do Painel de Controle Frontal....25
2.7 Conectando Cabos....29
2.8 Configuração dos Jumpers....35
2.9 Indicadores Integrados na Placa....39
2.10 Conexões Serial ATA....43
2.11 Instruções para Abertura do Gabinete do MX203....44
2.12 Instruções para Abertura do Gabinete do MX223....51
2.13 Painel de Operação do MX223....52
2.14 Instalando o Sistema em Rack....54
2.15 Trilhos Externos....56
Capítulo 3 - Segurança do Sistema....58
3.1 Precauções de Segurança Elétrica....58
3.2 Precauções Gerais de Segurança....59
3.3 Precauções ESD....60
3.4 Precauções na Operação....60
Capítulo 4 - BIOS....63
4.1 Introdução....63
4.2 Executando o Setup....64
4.3 Setup Principal do BIOS....65
4.4 Setup Avançado do BIOS....67
4.5 Segurança....86
4.6 Inicialização....88
4.7 Saída....89
Capítulo 5 - Resolvendo Problemas....90
3.1 Procedimento para Resolução de Problemas....90
Apêndice A - Mensagens de POST do BIOS....91
A.1 Erros de POST Recuperáveis....91

Capítulo 1 - Visão Geral

1.1 Características do Produto

CPU
Dois processadores Intel® Intel Xeon 5500 (LGA-1366), cada processador suportando dois Intel Quick Path Interconnect full-width, com taxa de transferência total de 51.2GB/s (6.4 GB/s por direção).

Memória
Doze soquetes DIMM de 240 pinos suportando até 96 GB de memória ECC.

Chipset
- Chipset Intel Chipset Intel 5500, incluindo o Hub Chipset Intel 5500, e o ICH 10R.

Slots de Expansão
- Um slot PCI-E 2.0 x16 (Slot 4).
- Um slot PCI-E 2.0 x8 (in x 16) (Slot 5 e 6).
- Um slot PCI-E x4 (Slot 2).
- Dois slots PCI-33 MHz de 32 bits (Slot 1 e Slot 3).

BIOS
- 32 Mb AMI Flash ROM Flash ROM de 8 Mb.
- PCI 2.2, ACPI 1.0/2.0/3.0, *Plug and Play* (PnP),DMI 2.3, RTC, suporte de Teclado USB e SIMBIOS 2.3.

Monitoramento da Vitalidade
- Monitores de tensão para os núcleos das CPUs e chipset, +3.3V, +3.3V Standby, +5V, +5V Standby, +12V, -12V e VBAT.
- Monitor do estado do ventilador com controle por firmware.
- Monitores de temperatura da CPU/Gabinete.
- Pronto para Platform Environment Control Interface (PECI).
- *Suporte ao Thermal Monitor 2 (TM2)*.
- Controle de ventilador por *Pulse Width Modulation* (PWM).
- Auto-desligamento do ventilador da CPU no modo sleep.
- Regulador chaveado de tensão para o núcleo de CPU.
- Diminuição da velocidade da CPU em caso de superaquecimento.
- LED indicador e controle de superaquecimento do sistema/falha do ventilador.
- Controle do modo de como será ligado para recuperar uma perda de alimentação Corrente Alternada.
- Detecção de intrusão no gabinete.
- Alerta de recurso do sistema via AutoManager.

Características da ACPI

- LED piscando lentamente para indicar o estado *Suspend*.
- Mecanismo de sobreposição da chave principal.
- Gerenciamento de alimentação ACPI.
- Saída do modo de espera quando no estado Soft-Off.

I/O Integrado

- O Intel ICH 10R suporta seis portas SATA2 (com RAID 0, RAID 1, RAID 10 e RAID 5 suportado no ambiente Windows).
- Uma porta interface floppy.
- *Uma porta VGA suportada pelo Winbond G200*.
- Duas portas COM (um conector interno, um externo).
- Portas PS2 para mouse e teclado.
- Até oito portas USB 2.0 (*Universal Serial Bus*) (2 portas no painel traseiro, 1 conector USB frontal e 2 conectores tipo A).
- IPMI 2.0 com suporte total a KVM.
- Super I/O: *Winbond W83627HG*.

Outros

- *Ring-on* de modem externo.
- *Wake on LAN* (WOL).
- Redireção de console.
- Controle de velocidade de ventilador pelo *Thermal Management* via BIOS.

Utilitários em CD/Disquete

- Utilitário de atualização do BIOS flash e device drivers.

Dimensões

- ATX, 12” (L) x 13” (C) (304.8mm x 254mm).

1.2 Visão Geral do Chipset

Projetada com as funcionalidades e capacidades da Plataforma Chipset Intel 5500, a placa básica possui performance e conjunto de funcionalidades requeridos pelos sistemas high-end dual processados com opções de configuração para servidores high-end, CAD e de aplicações intensivas. A plataforma Chipset Intel 5500 consiste do processador Intel Xeon 5500 (LGA 1366), do Chipset Intel 5500 (IOH-D24) e South Bridge (ICH10R). Com o controlador Intel Quick-Path Interconnect integrado no processador, a plataforma Intel 5500 é a primeira plataforma dual processada a oferecer interface de interconexão ponto a ponto do sistema de próxima geração para substituir a tecnologia Front Side Bus corrente, melhorando substancialmente a performance do sistema com a utilização de interconexões seriais para aumentar a largura de banda e escalabilidade.

O IOH conecta-se a cada processador através de um link Quick-Path Interconnect (QPI) independente. Cada link consiste de 20 pares de vias unidirecionais diferenciais para transmissão e recepção e adicionalmente envio de clock diferencial. Um par de links Quick-Path InterConnect de largura total possui 84 sinais. Cada processador suporta dois links QuickPath, um que vai para o outro processador e o outro para o Chipset Intel 5500.

O Chipset Intel 5500 suporta até 36 linhas Gen2 PCI Express, e suporta transações peer-to-peer de leitura e escrita. O ICH10R fornece até 6 portas PCI Express, seis portas SATA e dez conexões USB.

Adicionalmente, a plataforma Chipset Intel 5500 também oferece uma grande gama de funcionalidades RAS (Reliability, Availability e Serviceability – Confiabilidade, Disponibilidade e Facilidade de Reparo). Essas funcionalidades incluem interface de memória ECC, Single Device Data Correction (SDDC) x4/x8, Cyclic Redundancy Check (CRC), proteção de paridade, acesso a registrador out-of-band via SMBus, espelhamento de memória, memória de espera e suporte hot plug na interface PCI Express.

Funcionalidades do Processador Intel Xeon 5500 e Chipset Intel 5500

- Quatro núcleos processadores em cada processador com cache de 8MB compartilhada entre os núcleos.
- Dois links Intel QuickPath InterConnect full-width, até 6.4 GT/s de taxa de transferência em cada direção.
- Tecnologia de virtualização com suporte a Integrated Management Engine.
- Interconexão para coerência de cache ponto a ponto, links unidirecionais fast/narrow e tráfego bidirecional simultâneo.
- Detecção de erro via CRC e correção de erro via retransmissão a nível de link.

1.3 Funções Especiais

Recuperação após Queda de Energia

O BIOS fornece uma configuração para determinar como o sistema irá responder quando a alimentação CA falhar e depois retornar ao sistema. Pode-se escolher que o sistema permaneça desligado (neste caso é necessário acionar o botão de liga e desliga para religar) ou para retornar automaticamente para o estado de ligado. Ver a seção Advanced BIOS Setup para alterar essa configuração. A configuração padrão é “Last State”.

1.4 Monitorando a Vitalidade do PC

Esta seção descreve as funções de monitoração da vitalidade do PC da placa IS21ET. Todas possuem um chip de Monitoração do Hardware do Sistema que suporta a monitoração da vitalidade do PC. Um monitor de tensão irá varrer estas tensões continuamente: Tensão do núcleo da CPU, Tensão do Chipset, +5V, +3.3V, +3.3V Standby, +5V Standby +12V, -12V e VBAT. Quando uma tensão fica instável, uma advertência é gerada ou uma mensagem de erro é enviada para a tela. O usuário pode ajustar os limites de tensão para definir a sensibilidade do monitor de tensão.

Monitoração do Estado do Ventilador com Controle por Firmware
A monitoração de vitalidade do PC pode verificar o estado da rotação dos ventiladores. Os ventiladores para a CPU e gabinete são controlados pelo Thermal Management via BIOS (em Hardware Monitoring no Advanced Setting).

Controle de Temperatura Ambiente
O sensor de controle térmico monitora a temperatura da CPU em tempo real e irá ligar o ventilador de controle térmico sempre que a temperatura de CPU exceder o limite definido pelo usuário. O circuito de superaquecimento funciona independente da CPU. Quando é detectado que a temperatura da CPU está muito alta, ele liga automaticamente o ventilador de controle térmico para prevenir que o superaquecimento possa danificar a CPU. O circuito térmico do gabinete pode monitorar a temperatura geral e alertar o usuário quando a temperatura do gabinete estiver muito alta.

Ventilador de CPU Auto-Off no Modo Sleep
O ventilador da CPU fica ativo quando a alimentação é ligada. Ele continua a funcionar quando o sistema entra no modo Standby. Quando está no modo sleep, a CPU não executa a toda potência, diminuindo muito a geração de calor.

Alerta de Recurso do Sistema
Esta função fica disponível quando utilizada com o AutoManager no ambiente do sistema operacional Windows ou no Linux. O AutoManager é utilizado para notificar o usuário sobre certos eventos do sistema. Por exemplo, pode-se também configurar o Auto Manager para gerar advertências quando a temperatura do sistema, temperatura da CPU, tensões e velocidade do ventilador estão acima de um intervalo pré-definido.

1.5 Funções ACPI

ACPI significa “Advanced Configuration and Power Interface” (Interface Avançada de Configuração e Energia). A especificação ACPI define uma interface de *hardware* flexível e abstrata que fornece uma forma padrão de integrar funções de gerenciamento de energia em um sistema de PC, incluindo seu *hardware*, sistema operacional e *software* aplicativo. Isto permite ao sistema ligar e desligar automaticamente periféricos como CD-ROM, placas de rede, discos rígidos e impressoras.

Adicionalmente, para permitir gerenciamento de energia dirigido pelo sistema operacional, a ACPI possui um mecanismo genérico de eventos do sistema para *plug and play* e interfaces independentes do sistema operacional para controle de configuração. A ACPI alavanca as estruturas de dados do BIOS *plug and play* provendo uma implementação independente do processador que é compatível com Windows® 2000, e Windows® 2003.

LED Piscando Lentamente para Indicar Estado Suspend
Quando a CPU vai para o estado *Suspend*, o LED de alimentação do gabinete começa a piscar para indicar que a CPU está no modo *suspend*. Quando o usuário pressiona uma tecla, a CPU retorna e o LED pára de piscar automaticamente, permanecendo aceso.

Mecanismo de Sobreposição da Chave Principal
Quando se utiliza uma fonte ATX, o botão de liga/desliga pode funcionar como o botão de *suspend* do sistema para que o sistema entre no estado *SoftOff*. O monitor será suspenso e o disco rígido parará de girar. Pressionando novamente o botão liga/desliga, todo o sistema retornará. Durante o estado *SoftOff*, a fonte de alimentação ATX fornece alimentação para manter os circuitos necessários do sistema. Em caso de falhas no sistema e quando se desejar desligar a alimentação, deve-se manter o botão pressionado por 4 segundos. Essa opção pode ser configurada na seção *Power* do *setup* do BIOS.

Wake-On-LAN (WOL)
O *Wake-On-LAN* é definido como a habilidade que a aplicação de gerenciamento tem para ligar remotamente um computador que está desligado. A configuração remota do PC, atualizações e acompanhamento de acessos podem ocorrer após o expediente e nos finais de semana de forma que o tráfego diário da LAN é mantido no mínimo e os usuários não são interrompidos. A placa do servidor possui um conector de 3 pinos (WOL) para conectar ao conector de 3 pinos da placa de interface de rede (NIC) que possua a capacidade WOL. Adicionalmente, o controlador de LAN integrado na placa também suporta WOL sem a necessidade do conector WOL. O conector de 3 pinos pode ser utilizado apenas com placas de expansão de rede.

***Nota:** O Wake-On-LAN requer uma fonte de alimentação compatível com ATX 2.01 ou superior.

1.6 Fonte de Alimentação

Como na maioria dos computadores, uma fonte de alimentação estável é necessária para uma operação confiável. Isto é ainda mais importante para processadores que possuem altas taxas de clock.

O servidor MX203 / MX223 utiliza fontes de alimentação ATX de 24 pinos. Apesar da maioria das fontes de alimentação possuir as especificações requeridas pela CPU, algumas são inadequadas. Adicionalmente, os dois conectores de alimentação de 12V com 8 pinos também são necessários para garantir alimentação adequada do sistema. A fonte de alimentação também precisa suprir 1.5A para as portas Ethernet.

Advertência: Para prevenir danos à fonte de alimentação à placa básica, deve-se utilizar uma fonte de alimentação que contenha um conector de 24 pinos e dois conectores de 8 pinos. Certificar-se de conectar esses conectores nos conectores de alimentação de 24 pinos (JPW3) e dois de 8 pinos (JPW1, JPW2) na placa básica para alimentação adequada do sistema. Se isto não for feito a garantia do fabricante será invalidada para a fonte de alimentação e a placa básica.

É altamente recomendável a utilização de fontes de alimentação ATX de alta qualidade com especificação 2.02 ou superior. Ela também deve ser compatível com o SSI (para mais informações, referir-se ao web site em http://www.ssiforum.org/). Adicionalmente, em áreas onde existem ruídos de alimentação, pode-se instalar um filtro de linha para blindar o computador do ruído. É recomendável também instalar um protetor de surtos para ajudar a proteger dos problemas causados por surtos de energia.

1.7 Super I/O

As funções de interface de disco do chip Super I/O incluem o controlador de disquete que é compatível com o padrão 82077/765, um separador de dados, o circuito de pré-compensação de escrita, lógica de decodificação, seleção da taxa de dados e geração de clock, lógica de controle lógico do disco, lógica de interrupção e DMA. A grande quantidade de funções integradas no Super I/O contribui para reduzir grandemente o número de componentes requeridos para fazer interface com as unidades de disquete.

O Super I/O suporta duas unidades de disquete de 360K, 720K, 1.2M, 1.44M ou 2.88M e taxas de transferência de 250Kb/s, 500Kb/s ou 1Mb/s. Ele também possui duas portas de comunicação serial (UART) de alta velocidade compatíveis com 16550. Cada UART possui uma FIFO de 16 bytes de envio/recepção, um gerador de baud rate programável, capacidade de controle de modem e sistema de interrupção do processador. Ambas UARTS provêem velocidades legadas com taxas de até 115.2 Kbps bem como velocidades avançadas com taxas de 250K, 500K e 1Mbps, com suporte a modems de alta velocidade.

O Super I/O possui funções que atendem ao ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), que inclui suporte ao gerenciamento de energia legado e ACPI através do pino de função SMI ou SCI. Ele também possui o gerenciamento de energia automático para reduzir o consumo.

1.8 Visão Geral do Controlador Winbond WPCM450

O Controlador Winbond WPCM450 é o Controlador de Gerenciamento da Placa Básica (BMC) que suporta Núcleo Gráfico compatível com 2D/VGA com interface PCI, Virtual Media e módulos de Redireção de Teclado/Vídeo/Mouse (KVMR). Com capacidade de Super I/O blade integrada o Controlador WPCM450 é ideal para plataformas de servidor legadas reduzidas.

O WPCM450 faz interface com o sistema via interface PCI para se comunicar com o núcleo gráfico. Ele suporta USB 2.0 e 1.1 para emulação de mídia virtual de teclado, mouse e vídeo. Ele também possui interface LPC para controlar as funcionalidades do Super I/O. O WPCM450 é conectado com a rede via um módulo Ethernet PHY externo.

O WPCM450 se comunica com os componentes da placa através de seis interfaces SMBus, controlador de ventilador, barramentos da Interface de Controle de Ambiente (PECI) e portas de I/O de propósito geral (3SGPIO).

O WPCM450 também inclui as seguintes funcionalidades:

- Uma interface paralela X-Bus para expansão das conexões de I/O.
- Três entradas ADC, saídas de Vídeo Analógicas e Digitais.
- Duas seriais para boundary scan e debug.

Capítulo 2 - Instalação

2.1 Dispositivos Sensíveis a Eletricidade Estática

A Descarga Eletrostática (ESD) pode danificar componentes eletrônicos. Para prevenir danos à placa básica, é importante manuseá-la com muito cuidado. As seguintes providências geralmente são suficientes para proteger o equipamento da ESD.

Precauções

- Utilizar uma pulseira aterrada para prevenir descarga estática.
- Tocar um objeto de metal aterrado antes de remover a placa da embalagem antiestática.
- Manusear a placa apenas pelas suas bordas, não tocar seus componentes, módulo de memória ou contatos dourados.
- Quando estiver manuseando chips ou módulos, evitar tocar seus pinos.
- Colocar a placa básica e periféricos de volta na sua embalagem antiestática quando não estiverem em uso.
- Para propósito de aterramento, certificar-se que o gabinete do computador possui condutividade excelente entre a fonte de alimentação, a caixa, os pinos de fixação e a placa básica.
- Utilizar apenas o tipo correto da bateria para a CMOS como especificada pelo fabricante. Não instalar a bateria com a parte de cima voltada para baixo para evitar possível explosão.

2.2 Instalando Processador e Dissipador

Durante o manuseio do pacote do processador, deve-se evitar pressionar diretamente na área da etiqueta do ventilador.

Notas:

1. Sempre conectar o cabo de força por último e sempre removê-lo antes de adicionar, remover ou alterar qualquer componente de hardware. Certificar-se que o processador foi instalado no soquete da CPU antes de instalar o dissipador da CPU.

2. A embalagem da CPU Xeon Intel Boxed contém o ventilador e a montagem do dissipador. Se a CPU foi adquirida separadamente, certificar-se de utilizar apenas dissipador e ventilador multi-direcionais certificados pela Intel.

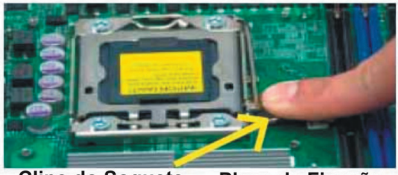
3. Certificar-se de instalar a placa básica no gabinete antes de instalar o dissipador da CPU e ventilador do dissipador.

4. Na aquisição do processador Intel Xeon 5500 ou quando receber a placa básica com o processador Intel Xeon 5500 pré-instalado, certificar-se que a capa plástica está posicionada e nenhum dos pinos da CPU esteja torto, caso contrário, entrar em contato com o revendedor imediatamente.

5. Referir-se à Seção Características da Placa Básica para mais detalhes sobre o suporte da CPU.

Instalando um Processador LGA 1366

1. Pressione o clipe do soquete para liberar da sua posição travada, a placa de fixação que cobre o soquete da CPU.

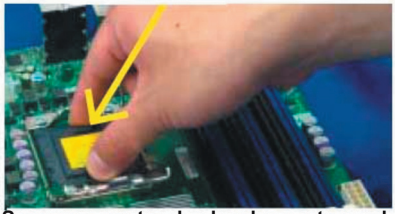


Clipe do Soquete Placa de Fixação

2. Levantar cuidadosamente o clipe do soquete para abrir a placa de fixação.

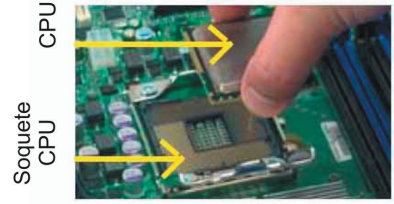
Capa Plástica

3. Segurar a capa plástica no centro das bordas norte e sul para removê-las do soquete da CPU.

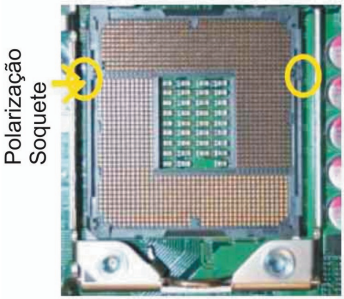


Segurar o centro das bordas norte e sul da capa plástica para removê-la

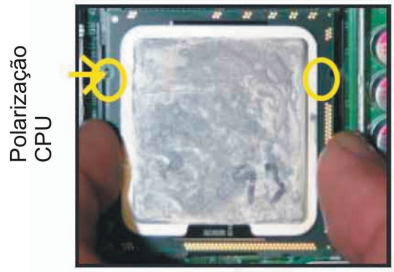
1. Depois de remover a capa plástica, utilizando os dedos polegar e indicador, segurar a CPU nas bordas centrais norte e sul.



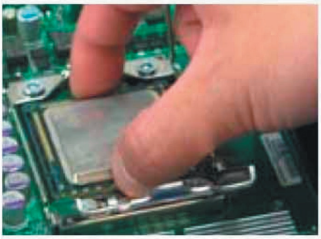
2. Alinhar a polarização da CPU, o recorte semicircular, com a polarização do soquete, o chanfro abaixo do ponto dourado na lateral do soquete.



3. Depois que a CPU estiver alinhada com o soquete, abaixar cuidadosamente a CPU no soquete. (Não esfregar a CPU na superficie do soquete ou seus pinos para prevenir danos à CPU ou ao soquete).

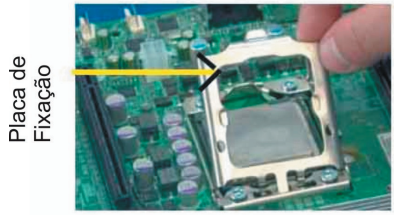


4. Com a CPU inserida no soquete, inspecionar os quatro cantos da CPU certificando-se que ela está instalada adequadamente.



5. Quando a CPU estiver inserida seguramente no soquete, abaixar a placa de fixação da CPU no soquete.

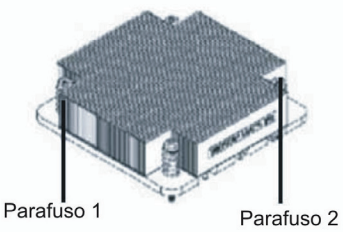
6. Utilizar o polegar para pressionar levemente o clipe do soquete para baixo para travá-lo.



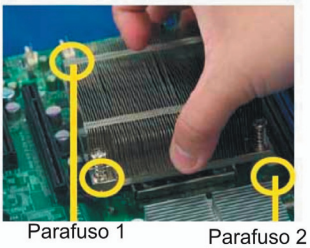
Advertência: Guardar a capa plástica. A placa básica deve ser enviada com a capa plástica instalada adequadamente para proteger os pinos do soquete da CPU. Envio sem a capa plástica adequadamente causará danos aos pinos do soquete.

Instalando o Dissipador da CPU

1. Não aplicar pasta térmica no dissipador ou na CPU, a pasta térmica necessária já foi aplicada.

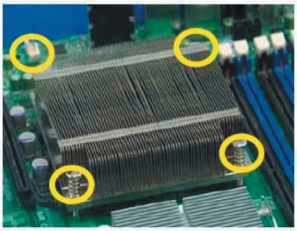


2. Posicionar o dissipador no topo da CPU de forma que os quatros furos de fixação se alinhem com os furos do mecanismo de fixação.



3. Instalar dois parafusos na diagonal e apertá-los apenas para posicionar (não apertar totalmente os parafusos para evitar possíveis danos a CPU).

4. Finalizar a instalação apertando totalmente os quatros parafusos.



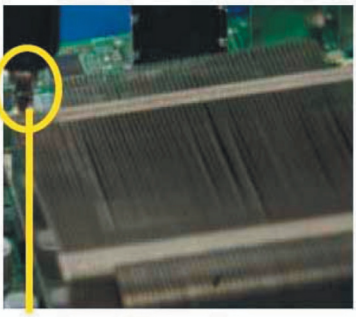
Removendo o Dissipador

Advertência: Não é recomendado que a CPU ou o dissipador sejam removidos. Porém, se for necessário remover o dissipador, seguir as instruções abaixo para desinstalar o dissipador e prevenir danos a CPU ou outros componentes.

1. Desconectar o cabo de força da fonte de alimentação.

2. Desconectar o cabo do ventilador do dissipador da CPU.

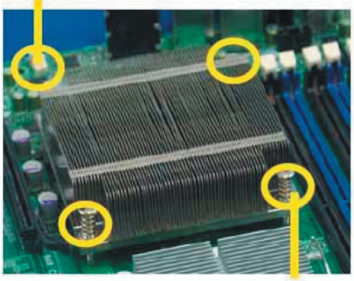
3. Utilizando uma chave de fenda, soltar e remover os parafusos da placa básica em sequência.



Utilizando uma chave de fenda para remover o Parafuso 1

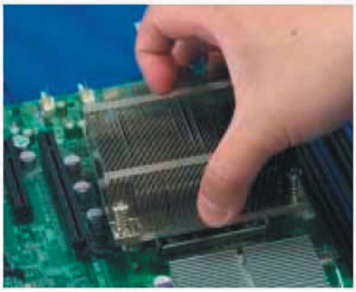
4. Segurar o dissipador, movendo-o cuidadosamente para soltar da CPU. (Não utilize força excessiva para deslocar o dissipador).

5. Depois de solto da CPU, remover o dissipador do soquete da CPU.



Remover o Parafuso 2

6. Para reinstalar a CPU e o dissipador, limpar a superficie da CPU e do dissipador para retirar a pasta térmica velha. Reaplicar quantidade adequada de pasta térmica na superficie antes de reinstalá-la na placa básica.



2.3 Instalação de Memória

CUIDADO: Deve se tomar cuidado extremo durante a instalação ou remoção de módulos DIMM para prevenir possíveis danos. Deve-se notar que a memória é intercalada para aumentar a performance.

Instalação de DIMM

1. Inserir o número desejado de DIMMs nos slots de memória, começando pelo DIMM #P1-DIMM1A. Quando for instalar dois módulos DIMM em um canal, começar sempre pelo Bank1. Para otimizar a performance de memória deve-se instalar um par (ou pares) de módulos de memória do mesmo tipo e velocidade por vez até o máximo de seis módulos.

Configurações Otimizadas de Preenchimento de DIMM						
2 DIMMs	P1-DIMM1A	---	---	P2-DIMM1A	**---**	**---**
4 DIMMs	P1-DIMM1A	P1-DIMM2A	---	P2-DIMM1A	P2-DIMM2A	---
6 DIMMs	P1-DIMM1A	P1-DIMM2A	P1-DIMM3A	P2-DIMM1A	P2-DIMM2A	P2-DIMM3A
(Notas: i. Slot# do DIMM especificado: slot DIMM a ser preenchido; "---": Slot DIMM não preenchido. ii. São suportados DIMMs DDR3 ECC FBD 1333MHz e 1066MHz; contudo deve-se utilizar módulos de memória de mesma velocidade e tipo na placa básica. iii. Para que a memória funcione adequadamente deve-se seguir as restrições acima.)						

2. Inserir cada módulo DIMM verticalmente no slot. Deve-se tomar cuidado com a polarização na parte inferior do módulo para prevenir a inserção incorreta do mesmo.

3. Pressionar levemente o módulo DIMM para baixo até ele encaixar no slot. Repetir para todos os módulos.

Suporte de Memória

O Servidor MX203 / MX223 suporta até 96 GB de Memória Registered ECC DDR3 1333 MHz/1066 MHz/800 em 12 DIMMs.

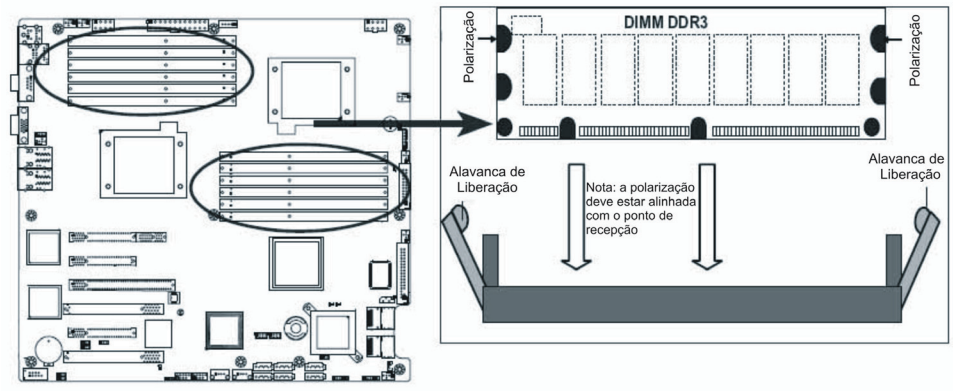
Configuração de Preenchimento de DIMM
Para que a memória funcione adequadamente, seguir as tabelas abaixo para instalação de memória.

Tabela de Preenchimento de Memória				
Slots DIMM por canal	DIMM preenchidos por canal	Tipo de DIMM (Reg. = Registered)	Velocidade (em MHz)	Rank por DIMM (qualquer combinação; SR=Single Rank; DR=Dual Rank; QR=Quad Rank)
2	1	Reg. DDR3 ECC	800,1066,1333	SR, DR
2	1	Reg. DDR3 ECC	800,1066	QR
2	2	Reg. DDR3 ECC	800,1066,1333	SR, DR
2	2	Reg. DDR3 ECC	800,1066	SR, DR, QR

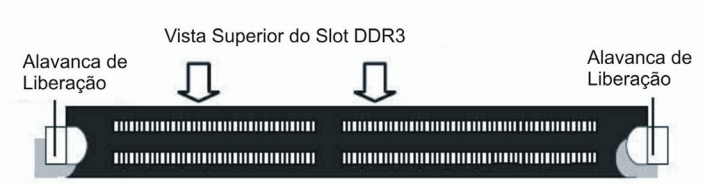
***Nota 1:** Devido a limitações, alguns sistemas operacionais podem não exibir mais que 4 GB de memória.
***Nota 2:** Devido à alocação de memória para os dispositivos do sistema, a memória remanescente disponível para utilização do sistema operacional será reduzida quando se utiliza RAM de 4GB. A redução na memória disponível é desproporcional. (Referir-se à Tabela de Disponibilidade de Memória.)

Possível Alocação e Disponibilidade da Memória do Sistema		
Dispositivo do Sistema	Tamanho	Memória Física Remanescente (- Disponível) (Memória Total do Sistema 4GB)
Firmware Hub - memória flash (BIOS do sistema)	1 MB	3.99 GB
Local APIC	4 KB	3.99 GB
Área reservada para o chipset	2 MB	3.99 GB
I/0 APIC (4 Kbytes)	4 KB	3.99 GB
PCI Enumeration Área 1	256 MB	3.76 GB
PCI Express (256 MB)	256 MB	3.51 GB
PCI Enumeration Area 2 (se necessário) - Alinhada com a fronteira de 256 MB	512 MB	3.01 GB
Memória VGA	16 MB	2.85 GB
TSEG	1 MB	2.84 GB
Memória Disponível para o Sistema Operacional e outras aplicações		2.84 GB

Instalando e Removendo DIMMs



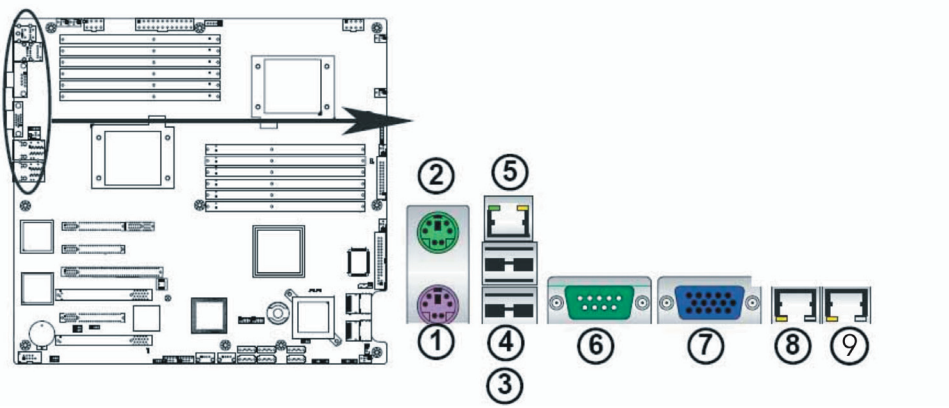
Para Instalar: Inserir o módulo verticalmente e pressionar para baixo até ele encaixar na posição. Estar atento ao alinhamento da ranhura na parte inferior.



Para Remover: Utilizar os polegares para empurrar as presilhas na extremidade próxima da borda do módulo. Isto deve liberar o módulo do slot.

2.4 Conectores e Portas I/O e Painel de Controle

As portas de I/O são codificadas por cores de acordo com a especificação PC99.

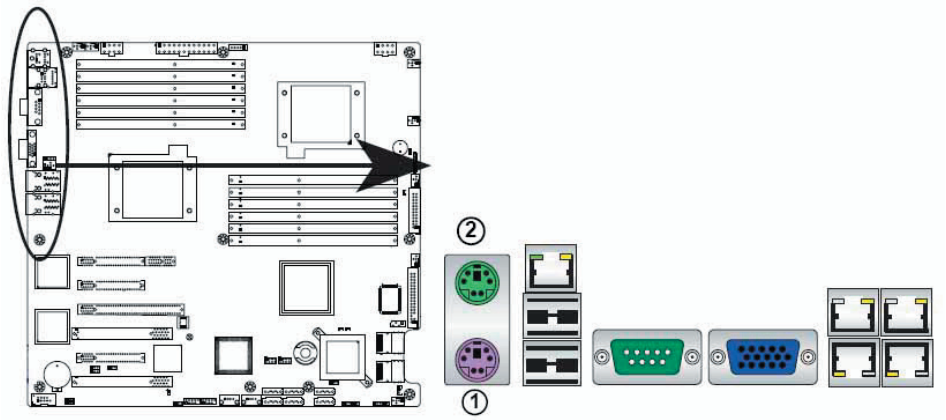


1. Teclado (Roxo).
2. Mouse PS/2 (Verde).
3. Porta USB 0 do Painel Traseiro.
4. Porta USB 1 do Painel Traseiro.
5. LAN Dedicada.
6. Porta COM 1 (Turquesa).
7. Porta VGA (Azul).
8. LAN 1 Gigabit.
9. LAN 2 Gigabit.

Portas Teclado ATX PS/2 e Mouse PS/2

As portas teclado ATX PS/2 e mouse são localizadas próximo às portas USB 0~1 no painel traseiro da placa básica.

Definição dos Pinos do Teclado ATX PS/2 e Mouse PS/2			
Teclado PS/2		Mouse PS/2	
Pino	Definição	Pino	Definição
1	Dados Teclado	1	Dados Mouse
2	Sem Conexão	2	Sem Conexão
3	Terra	3	Terra
4	Mouse/Teclado VCC (+5V)	4	Mouse/Teclado VCC (+5V)
5	Clock de Teclado	5	Clock de Mouse
6	Sem Conexão	6	Sem Conexão
VCC: com 1.5 A PTC (corrente limitada)			



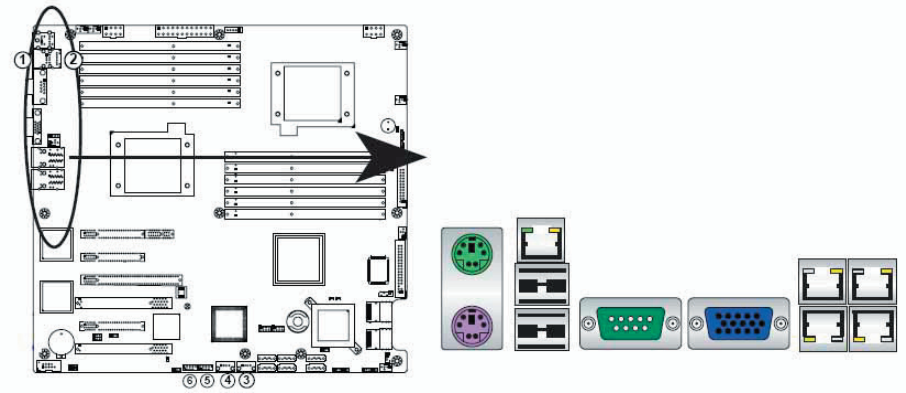
1. Teclado (Roxo).
2. Mouse PS/2 (Verde)**.**

Universal Serial Bus (USB)
As duas portas USB (USB 0 e USB 1) estão localizadas no painel traseiro. Existem adicionalmente cinco conexões USB (USB 2, 3, 4/5, 6/7) na placa básica para permitir acesso pela frente do gabinete.

Painel Traseiro USB (USB 0/1)	
Pino Número	Definição
1	+5V
2	P0-
3	P0+
4	Terra
5	N/A

Painel Frontal USB (USB 2/3)	
Pino Número	Definição
1	Vcc
2	Dados -
3	Dados +
4	Terra
5	N/A

Definição dos Pinos USB do Painel Frontal (USB 4/5/6/7)			
USB 0		USB 1	
Pino Número	Definição	Pino Número	Definição
1	+5V	1	+5V
2	PO-	2	PO-
3	PO+	3	PO+
4	Terra	4	Terra
5	Chave	5	Chave

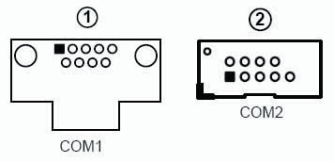


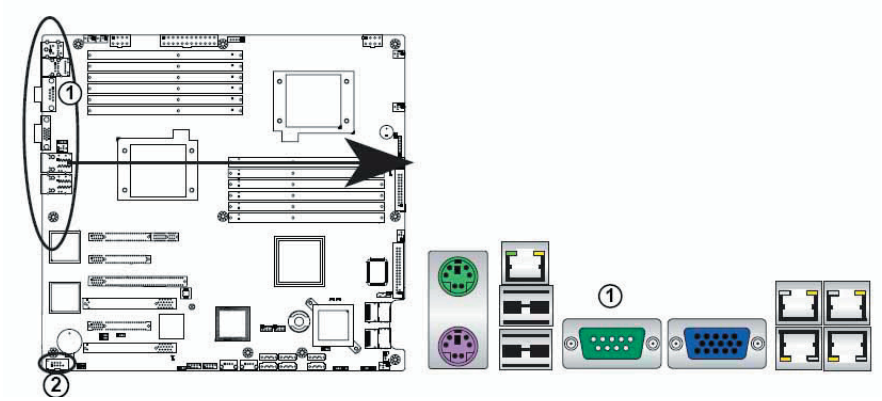
1. USB 0 do Painel Traseiro.
2. USB 1 do Painel Traseiro.
3. USB 2 do Painel Frontal.
4. USB 3 do Painel Frontal.
5. USB 4/5 do Painel Frontal.

Portas Seriais

Duas portas COM (COM1 e COM2) estão localizadas na placa básica. A COM1 está localizada no painel traseiro de I/O. A COM2 está localizada próximo a bateria para prover suporte à conexão serial adicional.

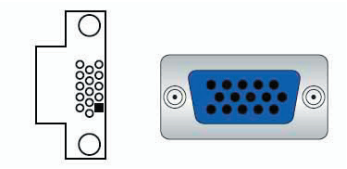
Definição dos Pinos das Portas Serial (COM1, COM2)			
Pino Número	Definição	Pino Número	Definição
1	DCD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	Terra	10	N/A

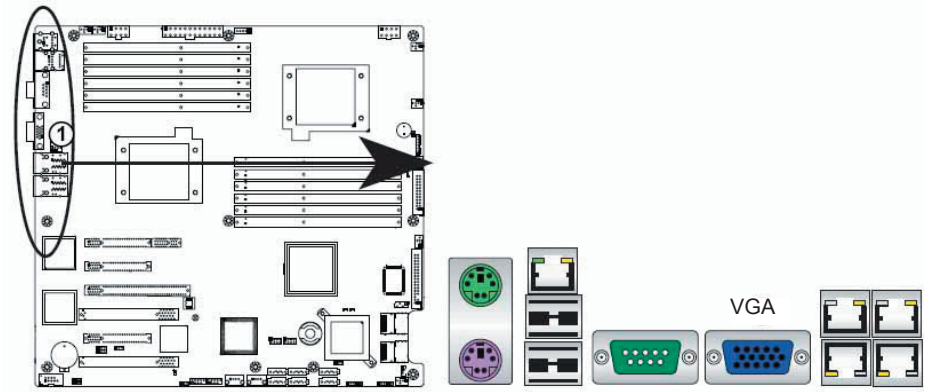




1. COM1
2. COM2

Conector de Vídeo
O conector de Vídeo (VGA) está localizado próximo à porta COM no painel traseiro de I/O. Este conector é utilizado para conexão do monitor de vídeo.

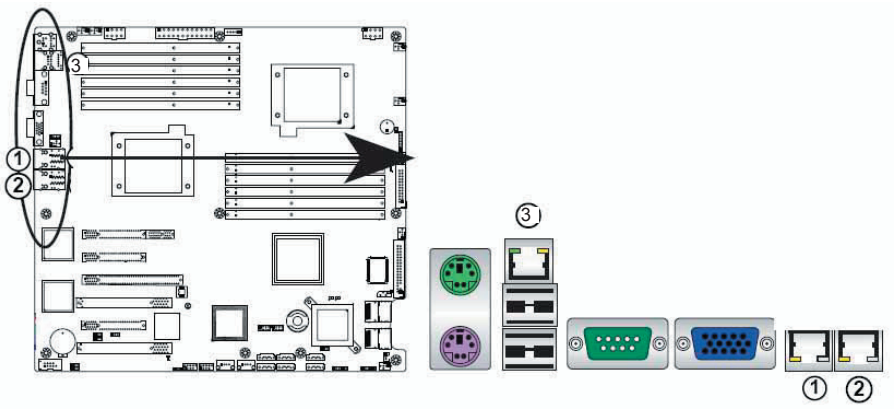




Portas Ethernet
Duas Portas Ethernet (LAN1/LAN2) estão localizadas no painel traseiro de I/O. A LAN dedicada também está localizada na parte traseira do MX203 / MX223 para prover suporte a KVM para IPMI 2.0. Todas estas portas aceitam cabos tipo RJ45.

Portas LAN - Definição dos Pinos			
Pino Número	Definição	Pino Número	Definição
1	P2V5SB	10	SGND
2	TDO+	11	Act LED
3	TDO-	12	P3V3SB
4	TD1+	13	Link 100 LED (Amarelo, +3V3SB)
5	TD1-	14	Link 100 LED (Amarelo, +3V3SB)
6	TD2+	15	Terra
7	TD2-	16	Terra
8	TD3+	17	Terra
9	TD3-	88	Terra

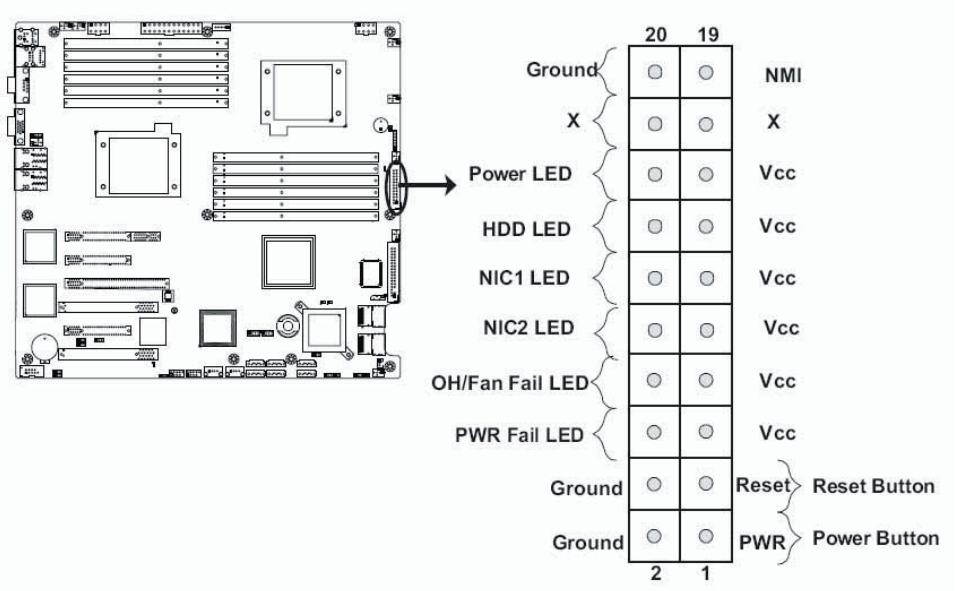
(NC: sem conexão)



1. LAN 1
2. LAN 2
3. LAN 5

2.5 Painel Frontal de Controle

O JF1 contém pinos para vários botões de controle e indicadores que estão normalmente localizados no painel frontal do gabinete.



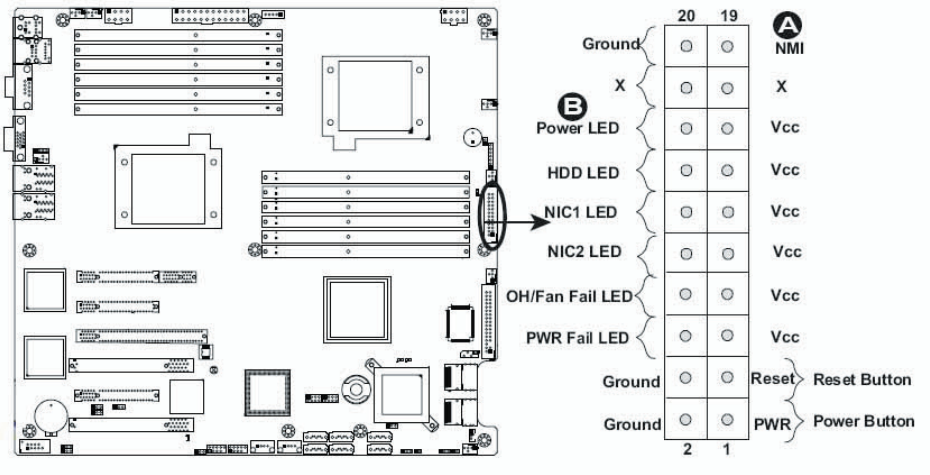
2.6 Definição dos Pinos do Painel de Controle Frontal

Botão NMI
A conexão para o botão de interrupção não mascarável está localizada nos pinos 19 e 20 de JF1.

Definição dos Pinos do Botão NMI (JF1)	
Píno Numérico	Definição
19	Controle
20	Terra

LED de Power
A conexão do LED de power está localizada nos pinos 15 e 16 do JF1.

Definição dos Pinos de PWR_LED (JF1)	
Pino Numérico	Definição
15	+5V
16	Terra

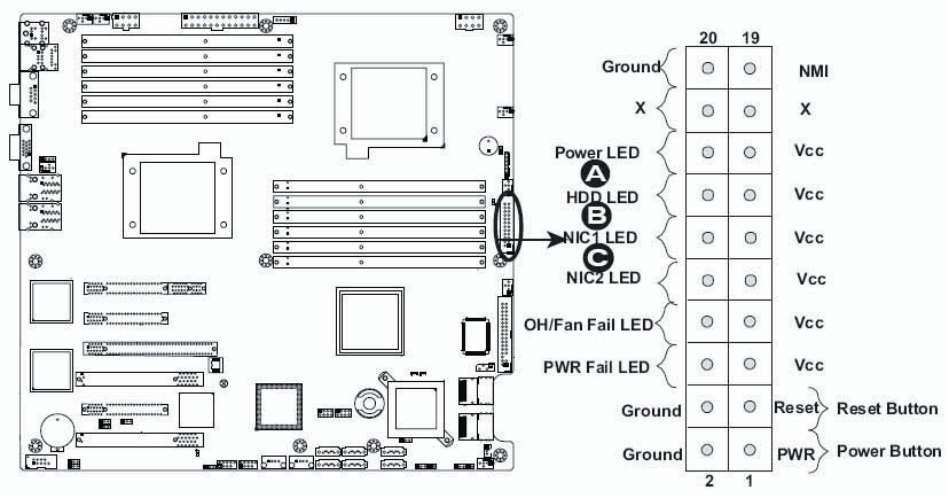


LED HDD
A conexão do LED HDD está localizada nos pinos 13 e 14 do JF1. Conectar o cabo nesta posição para exibir a atividade do disco. Conecte o cabo do LED do HD conforme a tabela abaixo, para exibir que o disco está em atividade.

Definição dos Pinos de HDD_LED (JF1)	
Pino Numérico	Definição
13	+5
14	HDD em atividade

LEDs NIC1/NIC2
A conexão do LED NIC (controlador de rede) da GLAN porta1está localizada nos pinos 11 e 12 do JF1 e o LED da GLAN porta2 está localizada nos pinos 9 e 10. Conectar os cabos de LED NIC para exibir a atividade da rede.

Definição dos Pinos de LED de GLAN1/2(JFI)	
Pino Numérico	Definição
9/11	Vcc
10/12	Terra



A. LED HDD
B. LED NIC1
C. LED NIC2

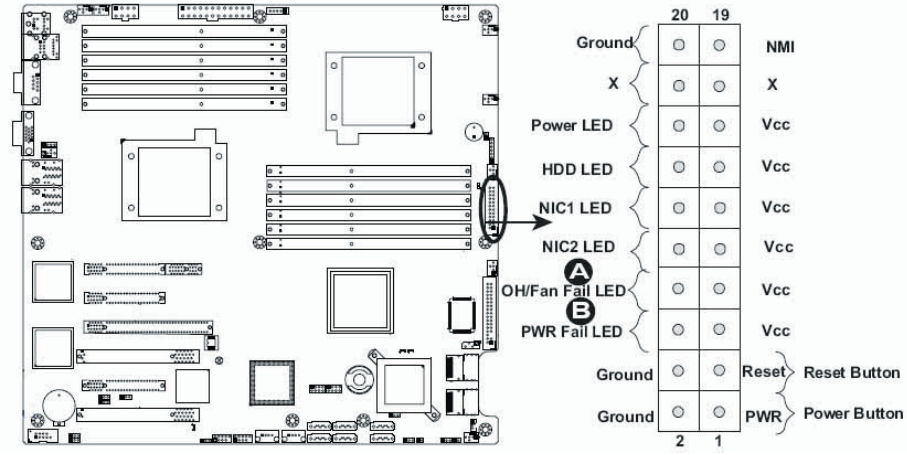
LED de Superaquecimento (OH)/Falha de Ventilador
Conectar um cabo de LED no conector OH/Falha de Ventilador nos pinos 7 e 8 do JF1 para providenciar advertência avançada sobre o superaquecimento do gabinete/falha do ventilador.

Definição dos Pinos do LED OH/Falha de Ventilador (JF1)	
Pino Numérico	Definição
7	Vcc
8	Terra

Definição dos Pinos do LED de Power Fail (JFI)	
Estado	Definição
Apagado	Normal
Aceso	Superaquecimento
Piscando	Falha de Ventilador

LED de Falha de Alimentação
A conexão do LED de Falha de Alimentação está localizada nos pinos 5 e 6 do JF1.

Definição dos Pinos do LED de Power Fail (JFI)	
Pino Numérico	Definição
5	Vcc
6	Terra



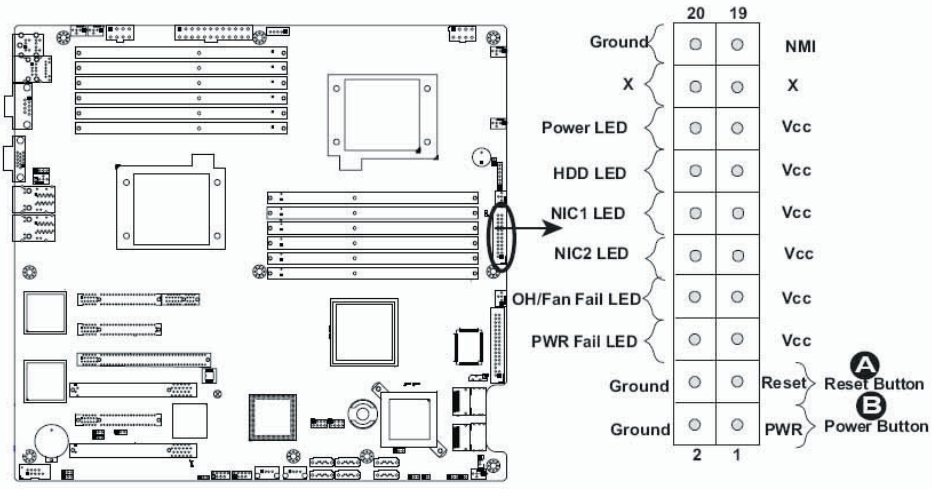
A. LEDs OH/Falha de Ventilador.
B. Falha da Fonte de Alimentação.

Botão de Reset
A conexão do Botão de Reset está localizada nos pinos 3 e 4 do JF1. Conectar uma chave de reset por hardware no gabinete.

Definição dos Pinos de Reset (JF2)	
Pino Numérico	Definição
3	Reset
4	Terra

Botão de Alimentação
A conexão do Botão de Alimentação está localizada nos pinos 1 e 2 do JF1. Fazendo contato momentâneo destes pinos, irá ligar/desligar o sistema. Este botão também pode ser configurado para operar como botão de Suspend. Para desligar a fonte de alimentação quando o botão está configurado para o modo Suspend, deve-se segurar este botão pressionado por pelo menos 4 segundos.

Definição dos Pinos do Conector do Botão de Power (JF1)	
Pino Numérico	Definição
1	Sinal
2	+3V Standby



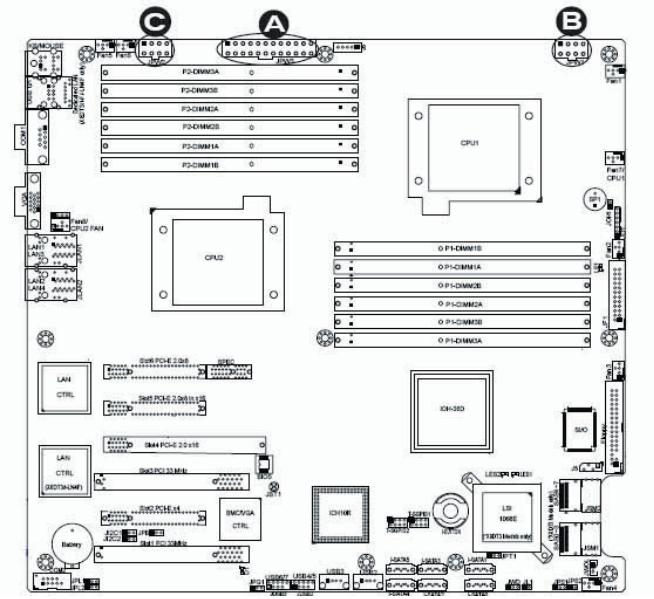
A. Botão de Reset.
B. Botão Liga/Desliga.

2.7 Conectando Cabos

Conectores de Alimentação

Existe um conector principal de alimentação de 24 pinos (JPW3) e dois conectores de alimentação de 8 pinos (JPW1/JPW2) na placa básica. Esses conectores de alimentação estão de acordo com a especificação SSI EPS 12V. Adicionalmente ao conector de Alimentação ATX de 24 pinos, os conectores CPU PWR de 8 pinos em JPW1/JPW2 também precisam ser conectados na fonte de alimentação.

Conector de Alimentação ATX de 24 pinos - Definição dos Pinos			
Pino Numérico	Definição	Pino Numérico	Definição
13	+3.3V	1	+3.3V
14	-12V	2	+3.3V
15	COM	3	COM
16	PS_ON	4	+5V
17	COM	5	COM
18	COM	6	+5V
19	COM	7	COM
20	Res (NC)	8	PWR_OK
21	+5V	9	5VSB
22	+5V	10	+12V
23	+5V	11	+12V
24	COM	12	+3.3V



A. Alimentação ATX 24 pinos (requerido).

B/C. Alimentação do Processador 8 pinos (requerido).

Conectores dos Ventiladores

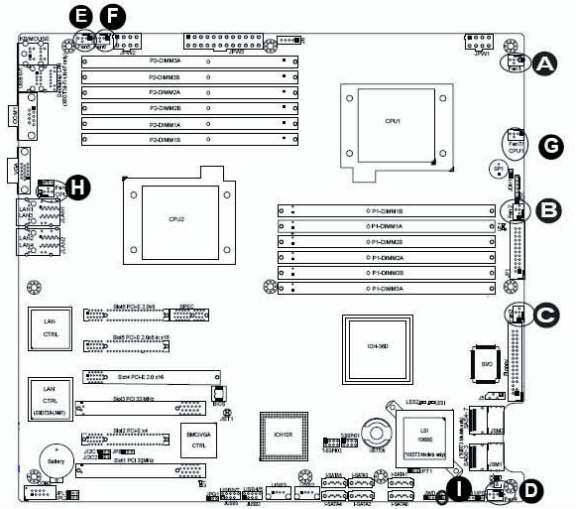
Esta placa básica possui quatro conectores para ventiladores do gabinete/sistema (Fan 1 a Fan 6) e dois ventiladores de CPU (Fan 7/Fan 8). Todos esses conectores de 4 pinos são compatíveis com os tradicionais conectores de 3 pinos para ventiladores. Contudo, o controle de velocidade do ventilador está disponível apenas para conectores de 4 pinos. A velocidade dos ventiladores é controlada pelo Gerenciamento Térmico através do Hardware Monitoring em Advanced Settings do BIOS. (A configuração padrão é desabilitada).

Definição dos Pinos dos Conectores dos Ventiladores	
Pino Número	Definição
1	Terra
2	+12V
3	Tacômetro
4	PWR modulado

Intrusão do Gabinete

Um conector de Intrusão do Gabinete está localizado em JL1 na placa básica. Conectar um cabo apropriado para informar sobre a intrusão no gabinete quando o gabinete é aberto.

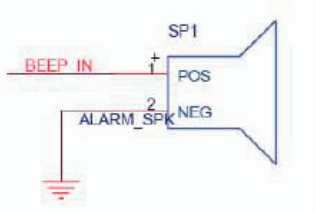
Definição dos Pinos de Intrusão do Gabinete (JL1)	
Pino Número	Definição
1	Entrada de sinal
2	Terra



A. Ventilador 1.
B. Ventilador 2.
C. Ventilador 3.
D. Ventilador 4.
E. Ventilador 5.
F. Ventilador 6.
G. Ventilador 7 (Ventilador da CPU 1).
H. Ventilador 8 (Ventilador da CPU 2).
I. Intrusão do Gabinete.

Alto Falante Interno

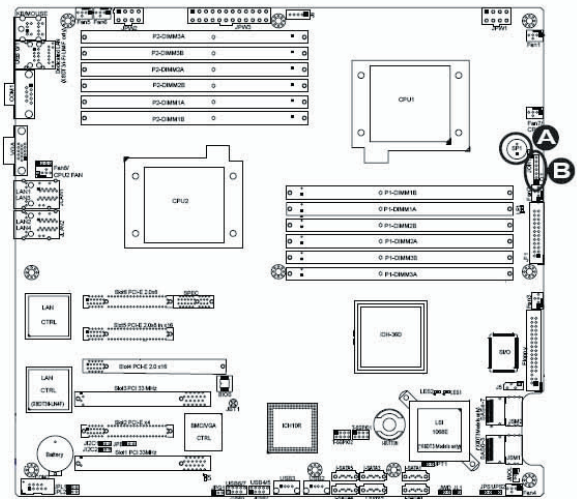
Possui indicação audíveis, para vários código de beep.
Utilize o simbolo ao lado para localizar o buzzer interno (SP1).



Definição dos Pinos do Alto Falante Interno		
Pino		Definição
1	Positivo (+)	Beep
2	Negativo (-)	Alarme Alto Falante

LED de Power e Alto Falante
No conector JD1, os pinos 1 e 3 são para o LED PWR e os pinos 4 e 7 são para conexão do alto falante. Nota: Os pinos do conector do alto falante (4-7) são para uso de um alto falante externo. Se desejar utilizar o alto falante da placa básica, deve-se fechar os pinos 6 e 7 com jumper.

Definição dos Pinos do Conector de Alto Falante	
Pino	Definição
6 - 7	Alto Falante interno
4 - 7	Alto Falante externo



A. Alto Falante Interno (Buzzer).

B. LED PWR / Alto Falante.

Wake-On-LAN

O conector Wake-On-LAN está localizado no JWOL na placa básica. Deve-se possuir uma placa de rede com conector Wake-On-LAN e cabo para utilizar esta função.

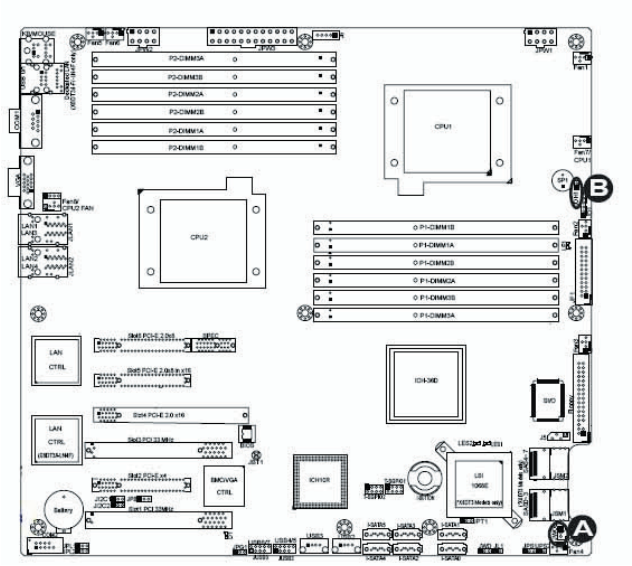
Definição dos Pinos de Wake-On-LAN (JWOL)	
Pino	Definição
1	+5 Standby
2	Terra
3	Wake-up

Led de Superaquecimento / Falha de Ventilador (JOH1)

O conector JOH1 é utilizado para conectar um LED indicador para alertá-lo sobre o superaquecimento do gabinete ou falha de ventilador. Esse LED fica piscando quando ocorre uma falha de ventilador.

Definição dos Pinos do LED de Superaquecimento	
Número do Pino	Definição
1	5V DC
2	OH Ativo

Definição dos Estados do LED de Falha do Ventilador / Superaquecimento	
Estado	Definição
Sólido	Superaquecimento
Piscando	Falha do Ventilador



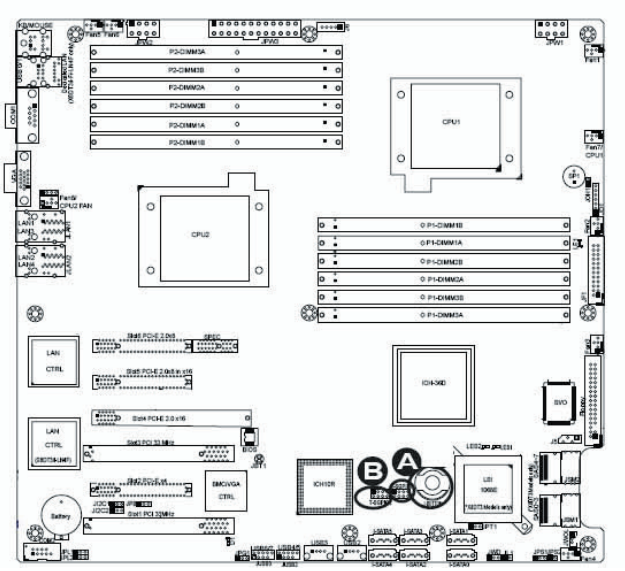
A. Wake-On-Lan.
B. LED de Superaquecimento / Falha do Ventilador

Conectores T-SGPIO

Dois conectores SGPIO (Conexão Serial de Entrada e Saída de Propósito Geral) (T-SGPIO-1/TGSPIO-2) estão localizados na placa básica. Estes conectores suportam interfaces de conexão serial para os conectores SATA.

T-SGPIO Definição dos Pinos			
Pino Número	Definição	Pino Número	Definição
1	*NC	2	*NC
3	Terra	4	Dados
5	Load	6	Terra
7	*NC	8	*NC

***Nota:** NC = sem conexão



A. T-SGPIO-1

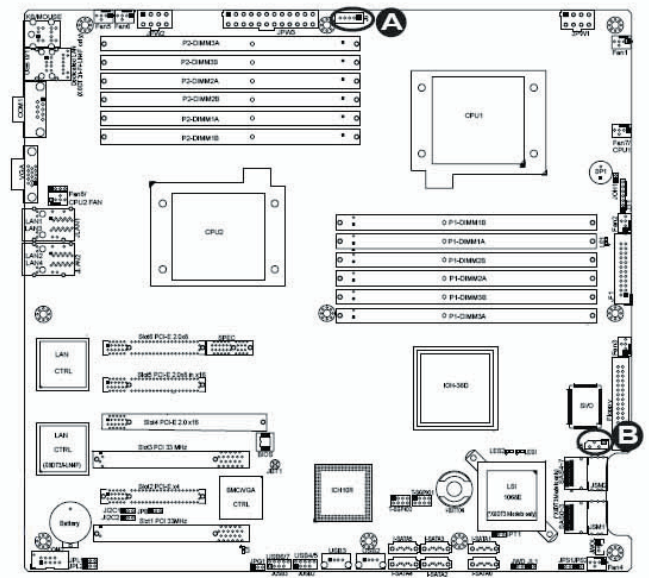
B. T-SGPIO-2

Conector de Alimentação do SMB (I²C)
O Conector (JI²C) de Alimentação SMB (I²C) monitora o estado da fonte de alimentação, ventilador e temperaturas do sistema.

Definição dos Pinos do PWR SMB	
Pino	Definição
1	Clock
2	Dados
3	Falha de Alimentação
4	Terra
5	+3.3V

IPMB
Um conector System Management Bus para IPMI 2.0 está localizado no slot J5. Conectar o cabo apropriado neste conector para utilizar a conexão IPMB I²C do sistema.

Definição dos Pinos do Conector SMB	
Pino	Definição
1	Dados
2	Terra
3	Clock
4	Sem Conexão



A. Alimentação SMB

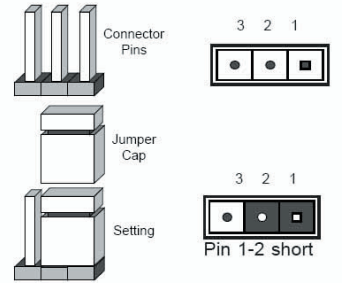
B. IPMB SMB

2.8 Configuração dos Jumpers

Sobre os Jumpers

Para modificar a operação da placa do servidor, os jumpers podem ser utilizados para selecionar entre configurações opcionais. O jumper cria um curto entre dois pinos para alterar a função do conector. O pino 1 é identificado com a máscara de solda quadrangular na placa de circuito impresso. ***Ver as páginas de layout da placa do servidor para obter a localização dos jumpers.***

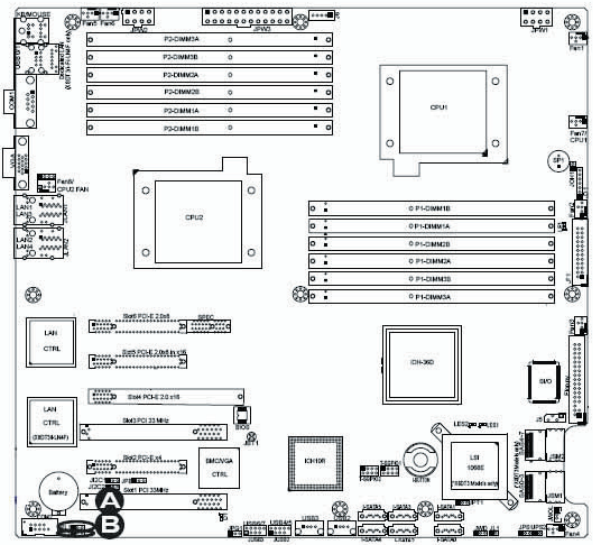
Nota: Em um jumper de dois pinos, “Fechado” significa que o jumper está conectado e “Aberto” significa que o jumper não está conectado nos pinos.



GLAN Habilitado/Desabilitado

JPL1/JPL2 habilita ou desabilita as portas GLAN Port1/Port2 da placa básica. A configuração padrão é “habilitada”.

GLAN Habilitada	
Pino Número	Definição
1 - 2	Habilitado (padrão)
2 - 3	Desabilitado



A. Habilitada a Porta 1 GLAN.

B. Habilitada a Porta 2 GLAN.

Apaga CMOS

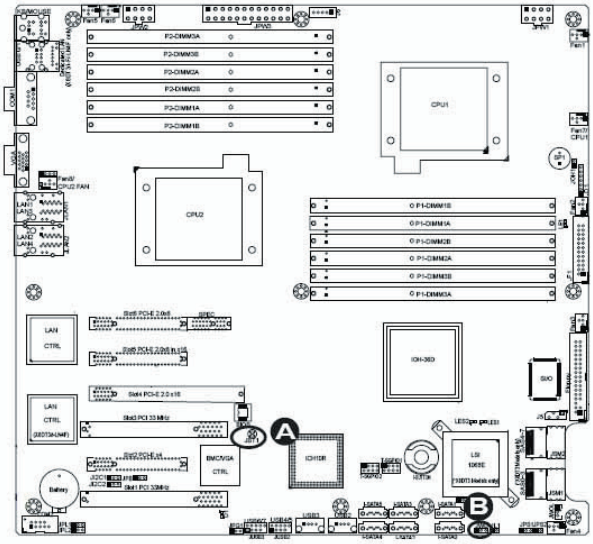
JBT1 é utilizado para apagar a CMOS. Em vez de pinos, esse jumper contém áreas de contacto para prevenir contra o apagamento acidental do conteúdo da CMOS. Para limpar a CMOS, utilizar um objeto metálico como uma pequena chave de fenda e tocar as duas superfícies ao mesmo tempo para fechar a conexão.

Nota: Para uma fonte de alimentação ATX, deve-se desligar completamente o sistema e remover o cabo de alimentação e então fechar JBT1 de limpar a CMOS.

Watch Dog Habilitado/Desabilitado

O Watch Dog (JWD) é um monitor do sistema que pode reiniciar o sistema quando um software aplicativo trava. Fechando os pinos 1-2 provoca o reset do sistema, se uma aplicação travar. Fechando 2-3 será gerado um sinal de interrupção não mascarada para a aplicação que travou. O Watch Dog também deve ser configurado através do BIOS.

Configuração do Jumper Watch Dog (JWD)	
Configuração	Definição
Pinos 1 - 2	Reset (padrão)
Pinos 2 - 3	NMI
Aberto	Desabilitado



A. Apaga CMOS.

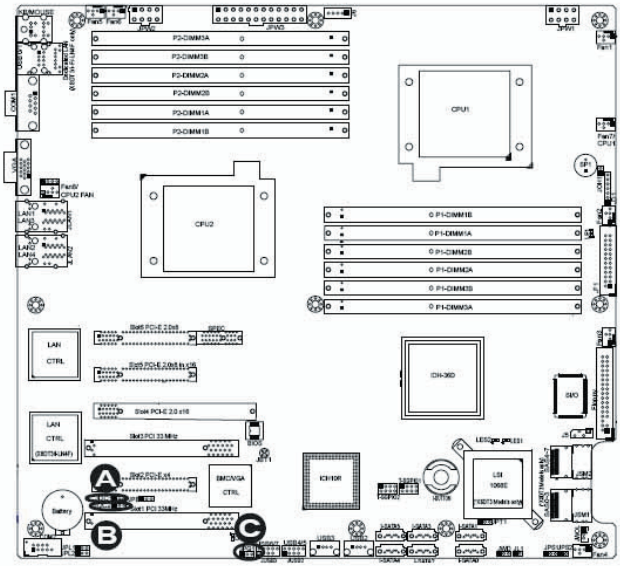
B. Habilita Watch Dog.

Barramento I²C para Slots PCI-Exp
Os jumpers JI²C1 e JI²C2 permitem conectar o Barramento de Gerenciamento do Sistema (I²C) nos slots PCI e PCI-Express. Estes dois jumpers devem ser configurados ao mesmo tempo. A configuração padrão é Aberta para desabilitar a conexão.

Configuração do Jumper I²C para o Slot PCI/PCI-E	
Configuração dos Jumpers	Definição
Fechado	Habilitado
Aberto	Desabilitado (Padrão)

Habilita VGA
O Jumper JPG1 permite que o usuário habilite o conector VGA onboard. Para habilitar a conexão, o padrão de configuração definido é o 1-2.

Habilita VGA - Configuração dos Jumpers	
Configuração dos Jumpers	Definição
1-2	Habilitado
2-3	Desabilitado (Padrão)



A. JI²C1.

B. JI²C2.

C. Habilita VGA.

Habilita Suporte TPM

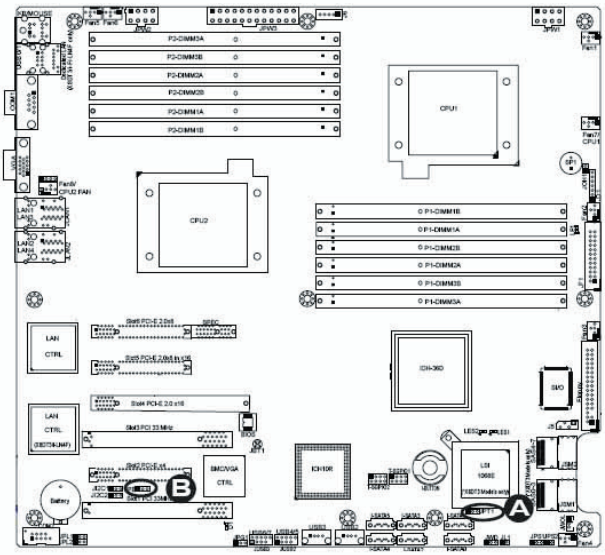
O JPT1 permite que o usuário habilite o TPM (Trusted Platform Modules) para melhorar a integridade dos dados e sistema de segurança.

Habilita Suporte TPM / Configuração Jumpers	
Configuração do Jumper	Definição
1-2	Habilitado
2-3	Desabilitado

Habilita BMC

O Jumper JPB permite ao usuário habilitar ou desabilitar o WPCM450 BMC Controller (Baseboard Management Controller) embutido para o suporte IPMI 2.0 no MX203 / MX223. A configuração padrão é PINS 1-2 para estabelecer a conexão.

Habilita BMC / Configuração Jumpers	
Configuração Jumper	Definição
1-2	Habilita BMC (padrão)
2-3	Desabilita BMC



A. Habilitar suporte TPM.

B. Habilitar BMC.

2.9 Indicadores Integrados na Placa

LEDs GLAN
Há duas portas LAN (LAN 1/LAN 2) localizadas no Painel Traseiro de I/O da placa básica. Cada porta LAN Ethernet possui dois LEDs. O LED amarelo indica atividade enquanto o outro LED pode ser verde, laranja ou apagado para indicar a velocidade da conexão.

LED de Atividade LED de Conexão

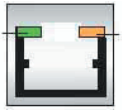
***Vista Traseira** (quando visualizado pela traseira do gabinete)

LED de Atividade das LAN 1 / LAN 2 (Esquerdo) Estado do LED		
Cor	Estado	Definição
Amarelo	Piscando	Ativa

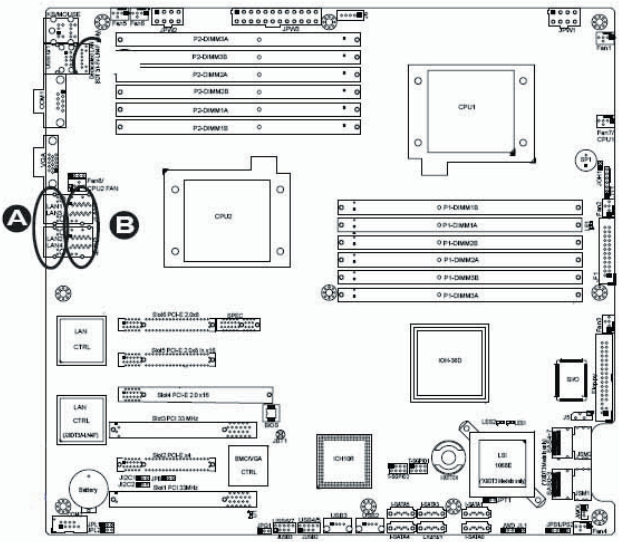
LED de Conexão das LAN 1 / LAN 2 (Direito) Estado do LED	
Cor do LED	Definição
Apagado	Sem Conexão ou 10 Mbps
Verde	100 Mbps
Âmbar	1 Gbps

LEDs IPMI da LAN Dedicada
Em adição a LAN1/LAN2, um LAN Dedicada para IPMI também está localizada no Painel Traseiro de I/O do MX203 / MX223. O LED âmbar à direita indica atividade, enquanto o LED verde à esquerda indica a velocidade da conexão.

LAN IPMI

LED de Conexão  LED de Atividade

LED de Conexão da LAN IPMI (Esquerda) e Atividade (Direita)		
Cor	Estado	Definição
Conexão (esquerda)	Verde: Sólido	100 Mbps
Atividade (direita)	Âmbar: Piscando	Ativo



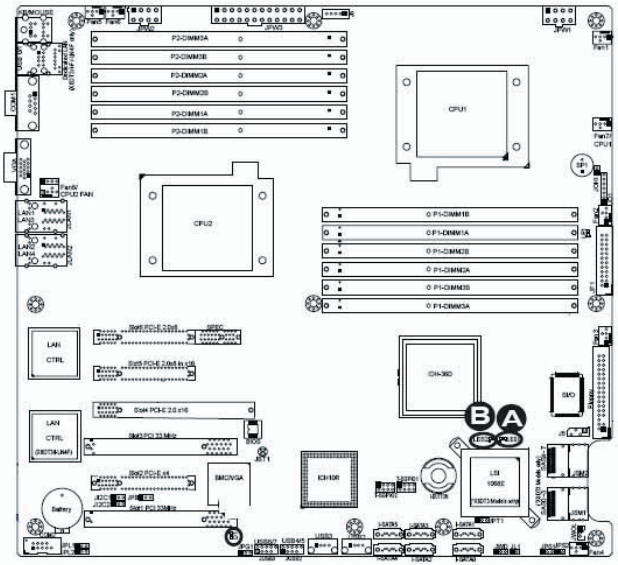
A. LEDs LAN 1/2.

B. LEDs LAN Dedicada.

LED de Heartbeat BMC

O LED de Heartbeat da BMC está localizado em D1 na placa básica. Quando D1 está piscando, a BMC está funcionando normalmente.

Configuração do LED indicador de Heartbeat da BMC (D20)	
LED	Definição
D1	Piscando: BMC: Normal



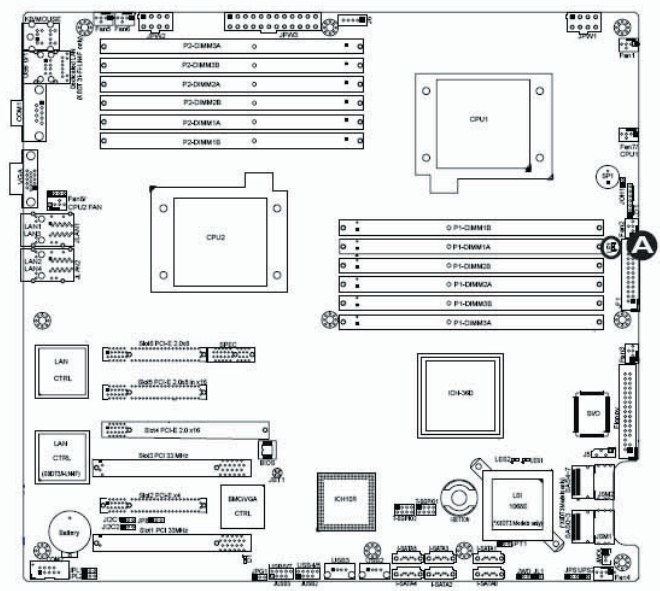
A. LED de porta GLAN.

B. LED Alimentação da Placa básica.

LED Alimentação na Placa Básica

Existe um LED integrado na placa básica localizado em LE1. Quando esse LED está aceso, o sistema está ligado. Certificar-se de desligar o sistema e desconectar o cabo de alimentação da tomada antes de remover ou instalar componentes.

LED indicador de Alimentação na Placa Básica	
Cor do LED	Definição
Apagado	Sistema desligado (Cabo de Alimentação desconectado)
Verde	Alimentação do Sistema Ligada



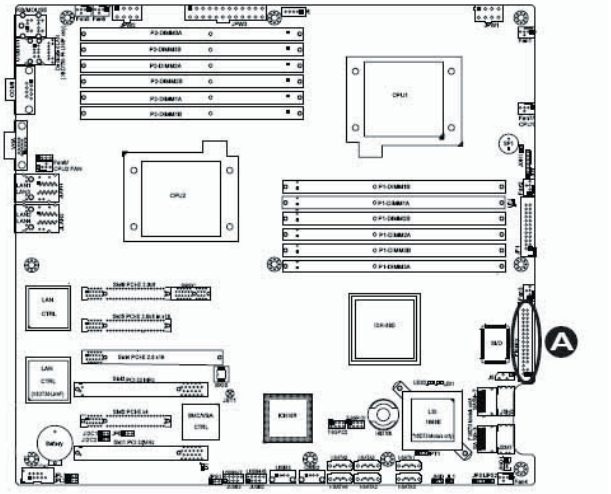
A. LED de Alimentação na Placa Básica.

Controlador de disco, Conexão Serial ATA

Quando for fazer a conexão de cabos de disco do controlador e HD.

- O controlador de disco, tem sete discos trançados.
- A marca vermelha no fio, determina a localização do Pino 1.
- Um único cabo flat do controlador de disco com trinta e quatro fios e dois conectores, para prover de dois floppys. O conector com fios trançados sempre conectam o drive A e o conector que não tem fio trançado sempre conecta o drive B.

Definição dos Pinos de Conexão do Controlador de disco			
Pino	Definição	Pino	Definição
1	Terra	2	FDHDIN
3	Terra	4	Reservado
5	Chave	6	FDEDIN
7	Terra	8	Index
9	Terra	10	Habilita Motor
11	Terra	12	Seleciona Drive B
13	Terra	14	Seleciona Drive B
15	Terra	16	Habilita Motor
17	Terra	18	DIR
19	Terra	20	STEP
21	Terra	22	Escrita de dados
23	Terra	24	Escrita de porta
25	Terra	26	Trilha 00
27	Terra	28	Proteção de Escrita
29	Terra	30	Leitura de Dados
31	Terra	32	Seleciona lado 1
33	Terra	34	Disquete



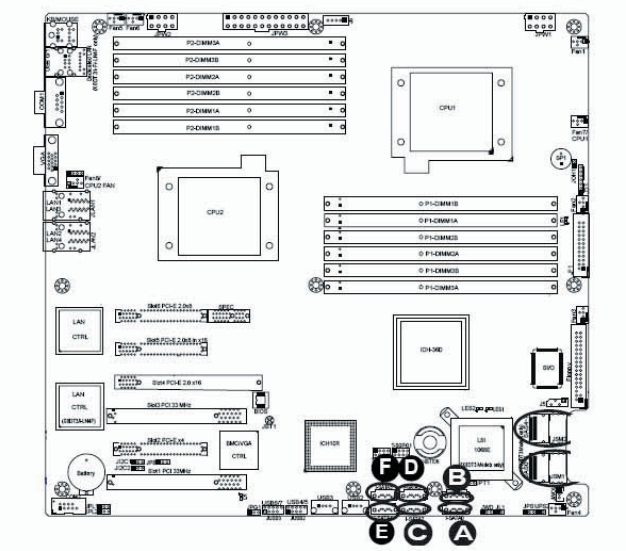
A. Controlador de Disco.

2.10 Conexões Serial ATA

Portas Serial ATA

Existem seis Portas Serial ATA (I-SATA 0 ~ I-SATA 5) localizadas na placa básica. Essas portas fornecem os sinais de conexões seriais, que são mais rápidas que as conexões ATA Paralelas.

Definição dos Pinos da Serial ATA	
Pino	Definição
1	Terra
2	TX_P
3	TX_N
4	Terra
5	RX_N
6	RX_P
7	Terra



A. I-SATA 0.

B. I-SATA 1.

C. I-SATA 2.

D. I-SATA 3.

E. I-SATA 4.

F. I-SATA 5.

2.11 Instruções para Abertura do Gabinete do MX203

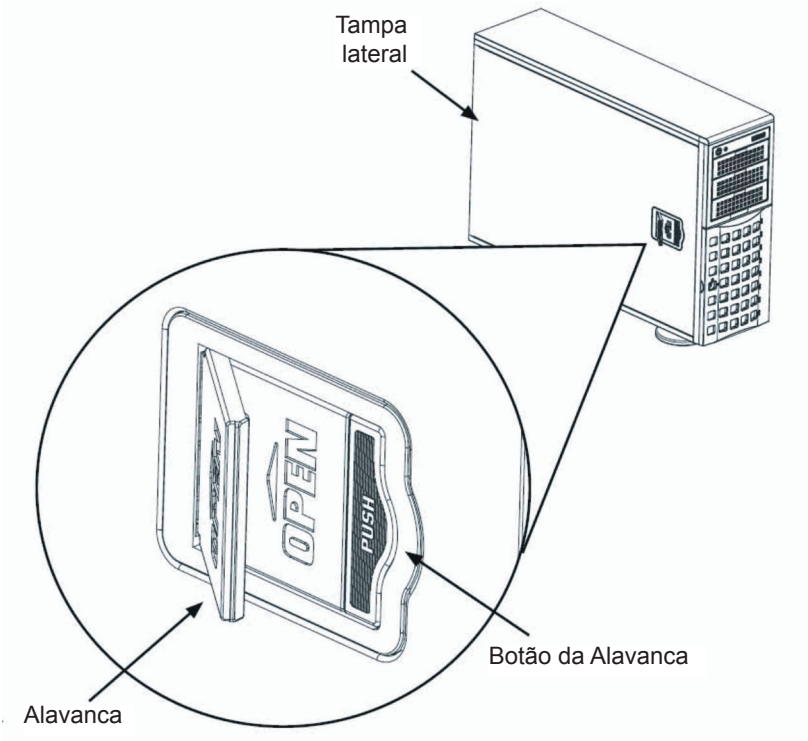
Removendo a Tampa Lateral do Gabinete

Será necessário remover a tampa lateral do gabinete quando:

- Remover ou instalar unidades de disco em qualquer uma das baias de 5 ¼ polegadas.
- Substituir ventiladores do sistema.
- Ter acesso à placa básica.

Procedimento:

1. Remover os dois parafusos da aba traseira da tampa lateral (esta é a tampa da esquerda quando se olha o gabinete de frente).
2. Pressionar o botão para liberar a alavanca.
3. Puxar a tampa em direção à parte traseira do gabinete utilizando a alavanca.
4. A seguir, pode-se levantar a tampa e retirá-la do gabinete.

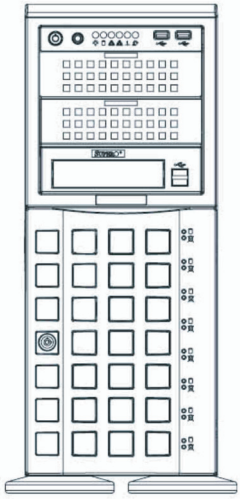


Recolocando a Tampa Lateral do Gabinete
Após efetuar os procedimentos na parte interna do gabinete, será necessário recolocar a tampa lateral.

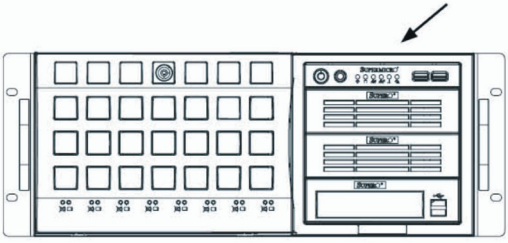
Procedimento:
1. Encaixar a tampa com a alavanca levantada.
2. Empurrar a tampa em direção à parte frontal do gabinete utilizando a alavanca.
3. Pressionar a alavanca para travá-la novamente.

Rotacionando o módulo de armazenamento
O projeto especial do gabinete do servidor MX203, permite que ele seja utilizado em sistema Torre ou Rack.
Se o servidor MX203 estiver sendo configurado para ser montado em Rack, o módulo de armazenamento deverá ser rotacionado em 90 graus.

Módulo de
Armazenamento

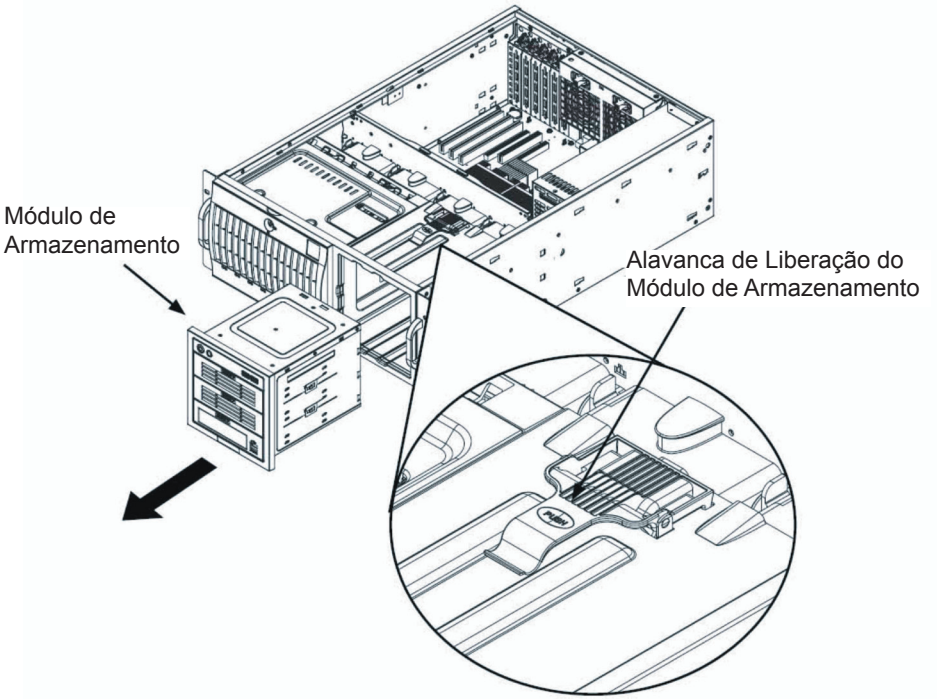


Módulo de
Armazenamento



Procedimento:

1. Abrir a tampa lateral do gabinete.
2. Localizar o módulo de armazenamento e desconectar todos os cabos.
3. Pressionar a trava de liberação do módulo de armazenamento.
4. Segurar o módulo de armazenamento pelas extremidades e puxá-lo para fora do gabinete.
5. Rotacionar o módulo de armazenamento em 90° (conforme a figura).
6. Recolocar o módulo no gabinete e reconectar os cabos.



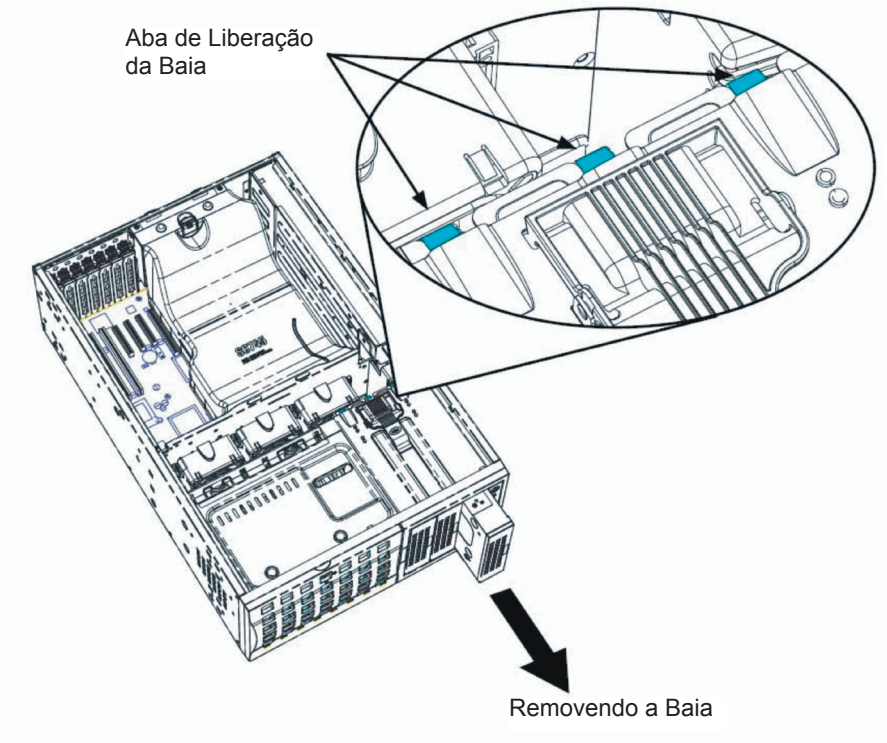
Removendo/Instalando Unidades de Armazenamento nas Baias de 5 ¼ Polegadas

Procedimento:

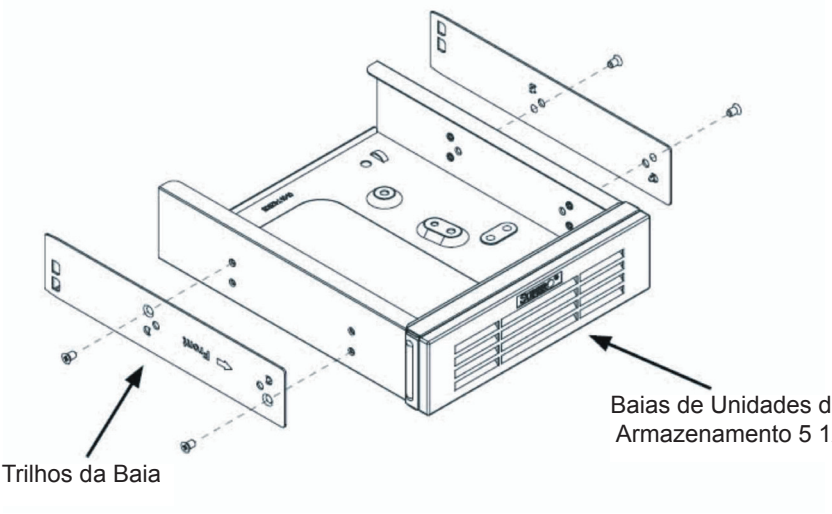
1. Com a tampa lateral removida, tem-se acesso às baias de 5 ¼ polegadas.

2. Pressionar a trava de liberação da baia onde se deseja instalar ou remover um componente.

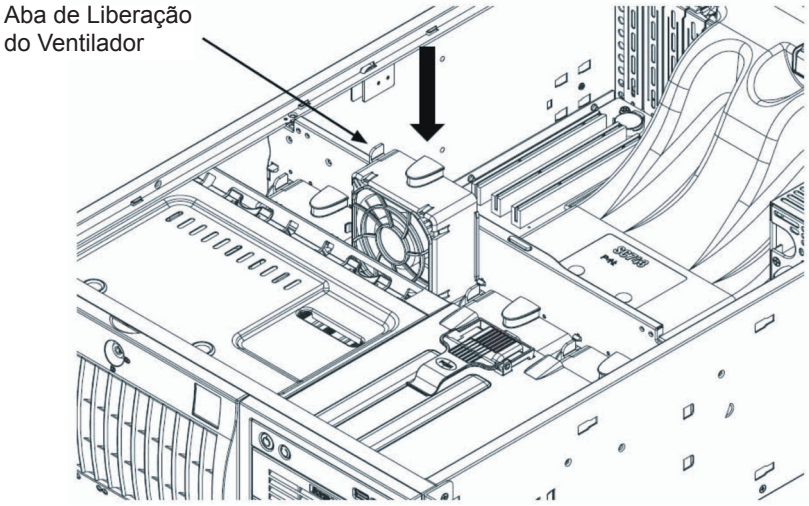
O gabinete vem com módulos de fechamento em todas baias para manter o fluxo de ar adequado – estes devem permanecer no gabinete até que um componente seja adicionado.



3. Após pressionar a trava, empurrar o módulo para fora do gabinete e remover os trilhos da gaveta. Para isto, deve-se remover os 2 parafusos de cada lado da gaveta.
4. Conectar os trilhos na nova unidade utilizando os parafusos removidos e inserir a nova unidade na baia, deslizando-a até que a trava se prenda novamente (será ouvido um leve click).



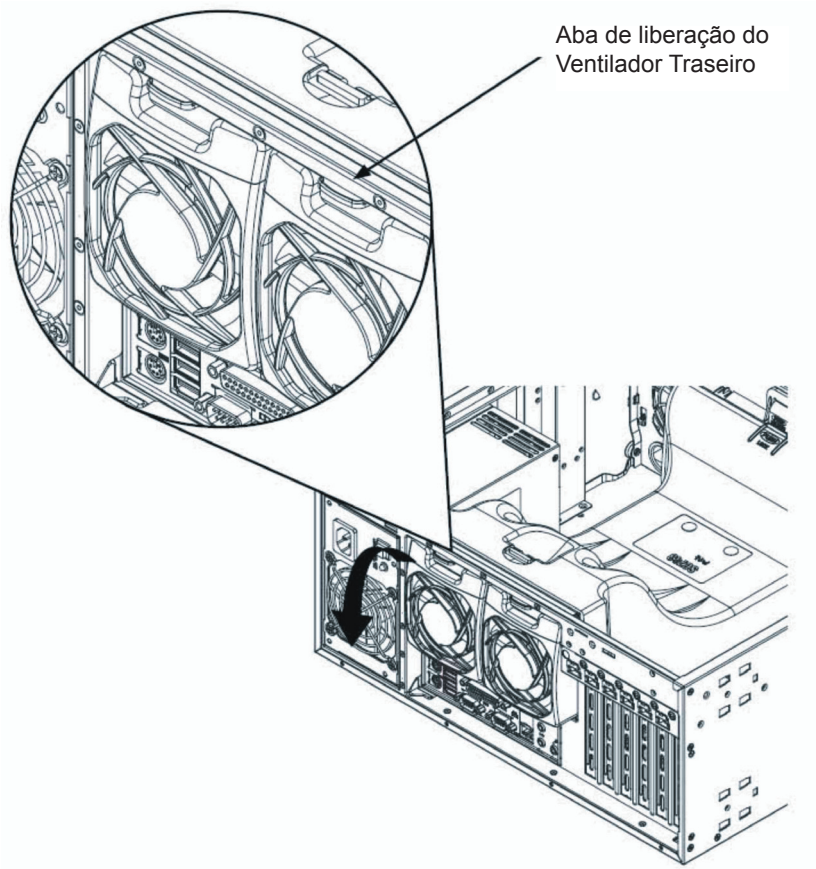
Removendo / Instalando Ventiladores do Gabinete
Procedimento:
Para remover os ventiladores hot-swap do gabinete, segurar o puxador do ventilador enquanto aperta a trava de fixação. Puxar a unidade de ventilador para fora do gabinete. O procedimento inverso deve ser seguido para instalar um ventilador (substituir por outro ventilador exatamente do mesmo tipo).



Removendo / Instalando Ventiladores Traseiros do Gabinete

Procedimento:

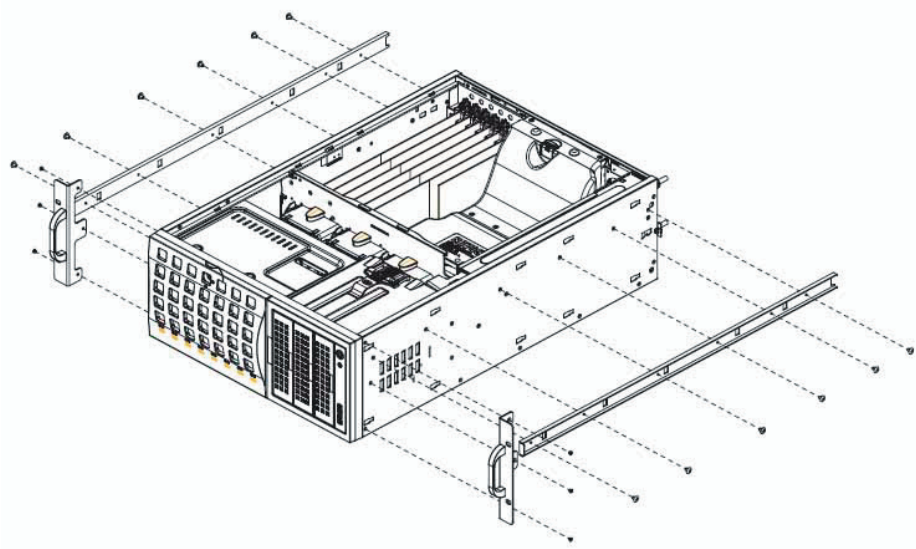
1. Pressionar a lingueta de liberação do ventilador.
2. Remover o ventilador puxando a parte superior primeiro.
3. Montar o novo ventilador encaixando a parte inferior primeiro.
4. Pressionar o ventilador no compartimento até ouvir um leve click.



Removendo Tampa e Pés para Instalar o Suporte de Rack
Será necessário remover a tampa superior do gabinete para adicionar os trilhos do rack no gabinete.

Nota: Os trilhos são opcionais. P/N: 1205G2004004.

Procedimento:
1. Empurrar a trava de fixação (trava deslizante azul) na parte traseira da aba da tampa enquanto empurra a tampa em direção à traseira do gabinete. Após a parada da tampa, retirá-la do gabinete.
2. Cada pé do gabinete possui um parafuso. Removê-lo e depois pressionar a trava de fixação do pé no interior do gabinete. Deslizar o pé para fora.
3. Pode-se então prender os trilhos do rack na parte inferior e superior (agora dos lados) do gabinete.

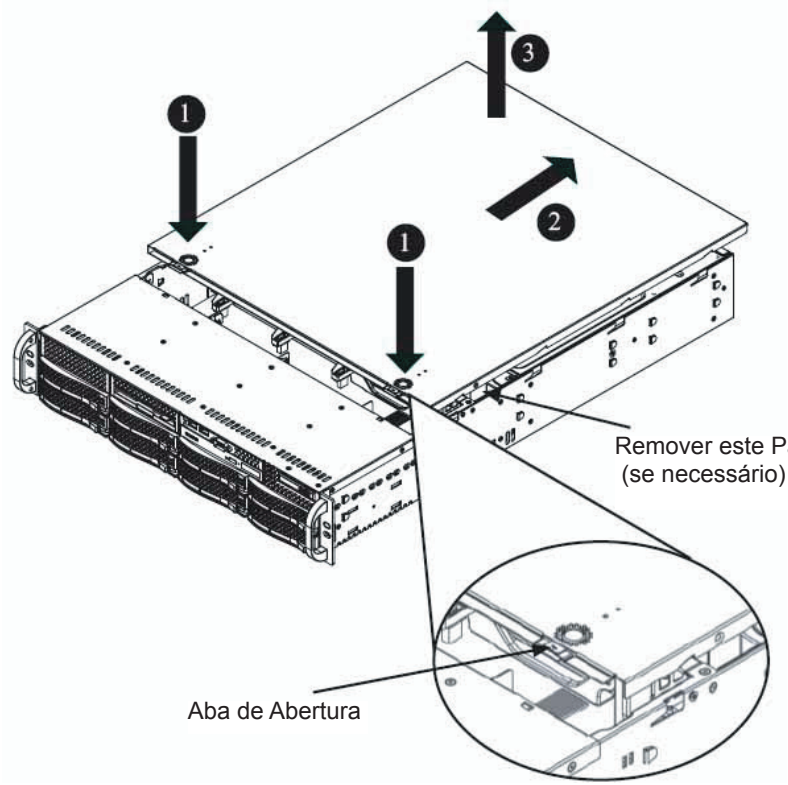


Instalando os Trilhos Internos

2.12 Instruções para Abertura do gabinete do MX223

Removendo a tampa superior
Antes de instalar algum componente, substituir ventiladores ou acessar a placa básica, será necessário remover a tampa superior.

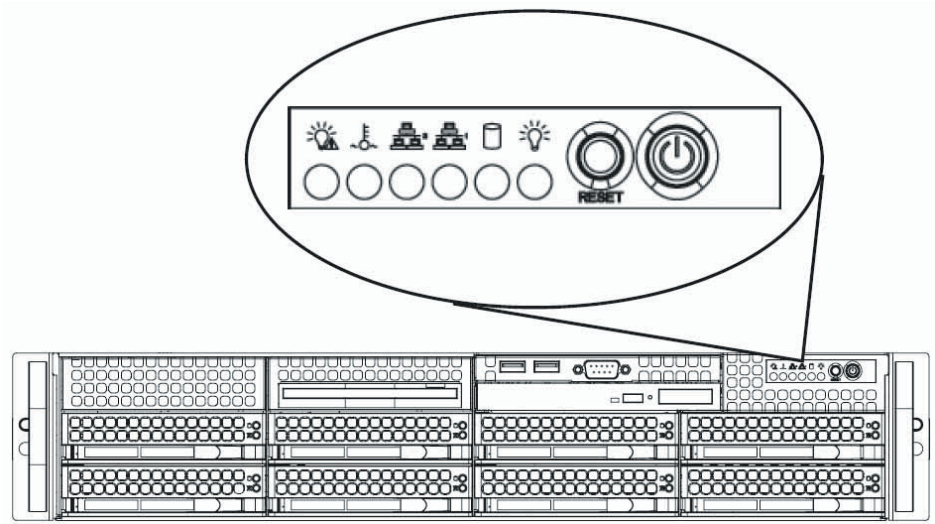
Procedimento:
1. Destrave a tampa, pressionando as abas na direção indicada na figura abaixo.
2. Empurre a tampa, deslizando-a na direção do painel traseiro.
3. Levante a tampa.



Removendo a Tampa do Gabinete

2.13 Painel de Operação do MX223

Vista Frontal do Chassi e Painel de Controle Frontal



Identificação do Painel de Controle
O painel de controle do servidor possui vários LEDs e dois botões. Existem também dois LEDs em cada suporte de unidade de disco SCSI e nas portas Ethernet. Esses LEDs mantêm informação constante do estado geral do sistema e da atividade e vitalidade de componentes específicos.

Botões do Painel de Controle
Existem dois botões localizados na frente do gabinete, eles são (em ordem da esquerda para direita) o botão de Liga/Desliga e o botão de Reset.

POWER: Esse é o botão principal de alimentação que é utilizado para ligar e desligar a fonte principal do sistema. Desligando o sistema com esse botão, é interrompida a alimentação principal, mas é mantida a alimentação standby fornecida para o sistema.

RESET: Utilizar o botão de reset para forçar a reinicialização do sistema.

LEDs do Painel de Controle
O painel de controle localizado na frente do gabinete possui seis LEDs que fornecem informações relacionadas às diferentes partes do sistema. Esta seção explana o que cada um desses LEDs indica quando iluminado e ações corretivas que podem ser necessárias.

POWER: Indica que a alimentação está sendo fornecida para o sistema pela fonte de alimentação. Este LED deve estar normalmente aceso quando o sistema estiver em operação

HDD: Indica atividade no canal IDE e CD-ROM quando está piscando.

NIC1 (Network Interface Card): Indica atividade na rede em LAN1 quando piscando.

NIC2: Indica atividade na rede em LAN2 quando piscando.

OVERHEAT/FAN FAIL: Quando este LED estiver piscando, significa que há uma falha em um dos ventiladores. Quando estiver continuamente aceso (não piscando) significa que o sistema está em situação de superaquecimento, que pode ser causada por cabos obstruindo o fluxo de ar ou a temperatura ambiente muito elevada. Verificar o posicionamento dos cabos e certificar-se de que todos os ventiladores estão presentes e operando normalmente. Deve-se também verificar se as tampas do gabinete estão instaladas. Finalmente, deve-se verificar se os dissipadores estão instalados adequadamente. Esse LED permanecerá aceso ou piscando enquanto durar a condição indicada.

POWER FAILURE: Quando este LED estiver piscando, indica que há uma falha na fonte de energia.

2.14 Instalando o Sistema em Rack

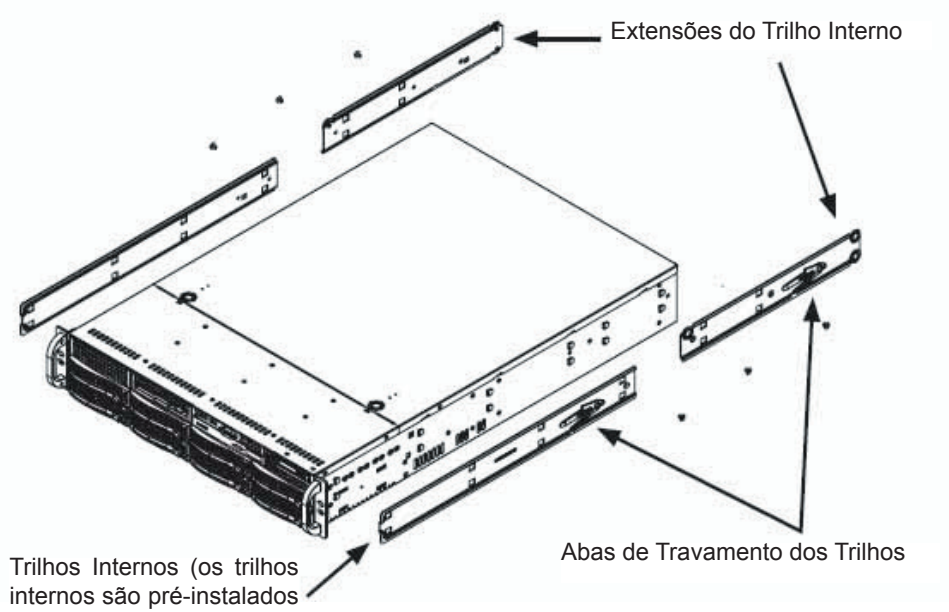
Diretrizes Importantes de Segurança

Este produto só pode ser aberto, montado e reparado por técnicos ou por pessoal tecnicamente qualificado.

Para evitar danos pessoais e materiais, leia todas as informações fornecidas no início deste capítulo e no capítulo 3 e siga rigorosamente todas as Diretrizes de Segurança antes de abrir ou reparar o servidor ou seus componentes.

Ferramentas Necessárias
1. Chave Phillips.
2. Pulseira Antiestática.

Se você optou por montar seu servidor em um rack, você recebeu um kit de trilhos. Veja na figura abaixo, os itens que compõem este kit.


Extensões do Trilho Interno
Abas de Travamento dos Trilhos
Trilhos Internos (os trilhos internos são pré-instalados no gabinete).

O kit de trilhos do MX223 é composto de 2 trilhos, um interno (que será fixado diretamente nas laterais do servidor) e um externo, que será fixado no rack.

Abas de Travamento
Os dois trilhos do MX223 (Trilho Interno e Extensão de Trilho Interno) possuem uma “Aba de Travamento”. As Abas de Travamento servem para travar o servidor quando ele estiver posicionado dentro do rack e também quando os trilhos do servidor estiverem extendidos para manutenção, para evitar que o servidor saia completamente do rack durante o procedimento de manutenção.

Instalando os Trilhos Internos
O Trilho Interno do MX223 é composto de 2 partes: Trilho Interno e Extensão de Trilho Interno. O Trilho Interno deverá ser fixado diretamente nas laterais do gabinete, antes de inseri-lo no rack. Fixe a Extensão de Trilho Interno para dar estabilidade ao gabinete dentro do rack.

Instalando a Extensão de Trilho Interno
1. Posicione as Extensões de Trilho Interno na lateral do gabinete, alinhando os ganchos do chassis com a furação da Extensão de Trilho Interno. Atenção para posicionar a Extensão voltada para fora, assim como o Trilho Interno já pré-fixado.
2. Deslize a Extensão em direção à parte frontal do gabinete.
3. Utilize 2 parafusos para fixar a Extensão ao gabinete, conforme mostrado na figura. Repita o procedimento para o outro lado do gabinete.

2.15 Trilhos Externos

Este procedimento é comum para o MX203 e o MX223

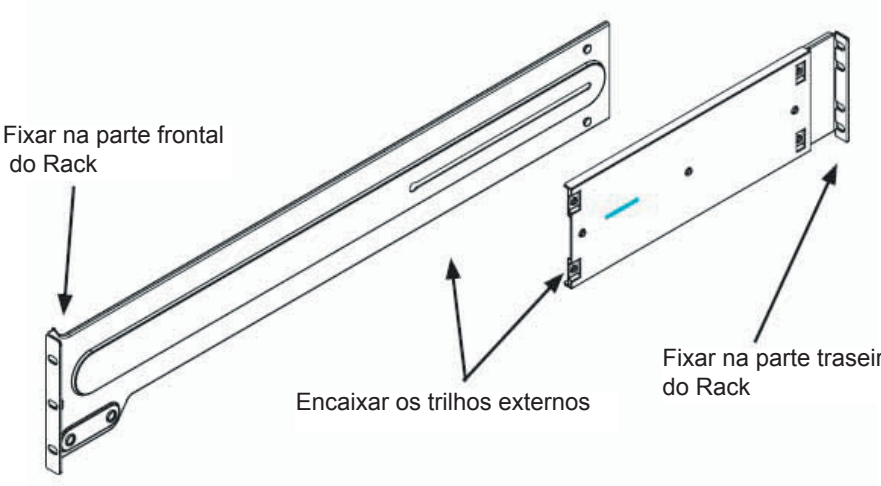
Instalando os Trilhos Externos no Rack

1. Encaixe a braçadeira menor no lado externo da braçadeira maior, de modo que ambas as extremidades estejam voltadas para a mesma direção.

2. Deslize as braçadeiras até o comprimento adequado, de forma que o Trilho Externo encaixe firmemente no rack.

3. Fixe a braçadeira maior à parte frontal do rack utilizando 2 parafusos M5 e a braçadeira menor à parte traseira do rack com 3 parafusos M5.

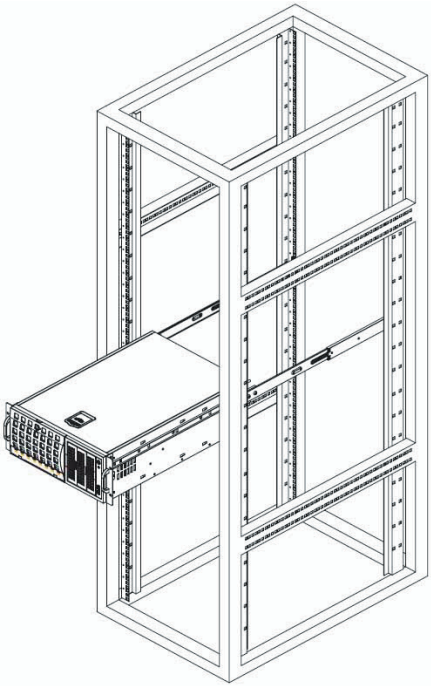
4. Repita os passos 1-3 para o trilho do outro lado.



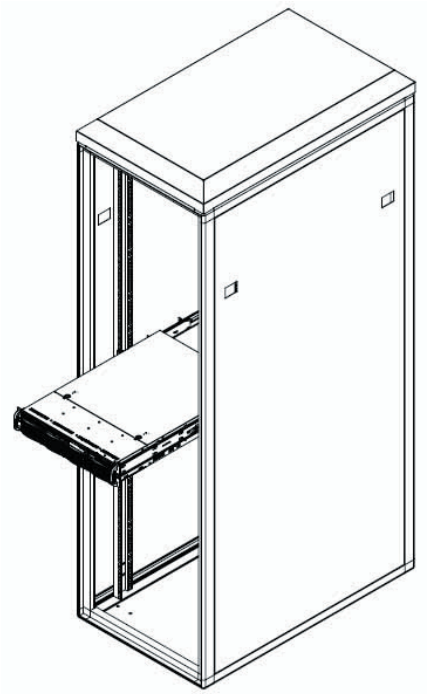
Instalando o Servidor em Rack

Veja se as tampas e os trilhos do gabinete estão instalados no mesmo antes de instalar o gabinete no rack. É importante que duas pessoas realizem esta operação. Um servidor com todos os periféricos pode chegar ao peso de 30 kg. Alinhe os trilhos instalados no servidor com os trilhos instalados no rack. Encaixe os trilhos e empurre o servidor até o final, de maneira que o suporte da alça possa encostar-se à coluna dianteira do rack.

MX 203



MX 223



Capítulo 3 - Segurança do Sistema

3.1 Precauções de Segurança Elétrica

⚠

Precauções básicas de segurança elétrica devem ser seguidas para protegê-lo de ferimentos, e o servidor de danos:

- Deve-se estar ciente da localização das chaves liga/desliga do gabinete, bem como a chave de emergência da sala, disjuntor ou tomada elétrica. Se ocorrer um acidente elétrico, deve-se remover rapidamente a alimentação do sistema.

- Não trabalhar sozinho quando lidar com componentes de alta voltagem.

- A alimentação deve ser sempre desconectada do sistema quando da remoção ou instalação de componentes do sistema principal, como placa do servidor, módulo de memória, CD-ROM e unidades de disquete (não necessário para unidades SCSI). Quando desconectar a alimentação, deve-se primeiro desligar o sistema pelo sistema operacional e depois retirar o cabo de alimentação da unidade da fonte de alimentação do sistema.

- Quando trabalhar na solução de circuitos elétricos expostos, outra pessoa que esteja habituada com os controles de desligamento deve estar próxima para desligar a alimentação se necessário.

- Utilizar apenas uma mão quando estiver operando com equipamento elétrico ligado. Isto é para evitar o fechamento do circuito, que causa choque elétrico. Ter extrema cautela na utilização de ferramentas metálicas que podem danificar qualquer componente elétrico ou placas de circuito com as quais elas entrem em contato.

- Não utilizar tapetes projetados para diminuir as descargas eletrostáticas como proteção contra choque elétrico. Ao contrário, utilizar tapetes de borracha projetados especialmente como isoladores elétricos.

- O cabo de alimentação da fonte deve incluir um pino de aterramento e deve estar conectado em uma tomada aterrada.

- Bateria da Placa Básica: CUIDADO - Existe perigo de explosão se a bateria da placa for instalada com a polaridade invertida. Essa bateria deve ser trocada apenas com o mesmo tipo, ou um tipo equivalente recomendado pelo fabricante do servidor. Não jogue a bateria usada no lixo comum. Existem lugares apropriados para dispor de baterias usadas.

- Unidade Ótica Laser: CUIDADO - Esse servidor pode vir equipado com uma unidade ótica. Para prevenir exposição direta ao raio laser e exposição à radiação perigosa, não abrir a unidade ótica ou utilizar a unidade de uma forma não convencional.

3.2 Precauções Gerais de Segurança

Siga essas regras:

- Manter a área ao redor do servidor limpa e livre de obstáculos.
- Ao levantar o sistema, duas pessoas em cada lado, devem levantar devagar o sistema com os pés espaçados para distribuir o peso. Manter as costas retas e levantar com as pernas. Não utilizar os puxadores para levantar o gabinete; os puxadores devem ser utilizados apenas para puxar o servidor do rack.
- Colocar a tampa superior do gabinete e qualquer outro componente que tenha sido removido sobre uma mesa de forma que eles não caiam acidentalmente.
- Quando trabalhar no sistema, não utilizar roupas folgadas como gravatas ou punhos de camisas desabotoados, que podem entrar em contato com circuitos elétricos ou serem sugados pelo ventilador.
- Remover qualquer jóia ou objeto de metal do corpo, que são excelentes condutores que podem provocar curto circuito e provocar ferimentos no contato com placas de circuito impresso ou áreas onde a alimentação está presente.
- Depois de acessar dentro do sistema, fechar novamente o sistema e prendê-lo na unidade de rack com os parafusos de retenção após ter certeza que todas os conexões foram efetuadas.
- Manter a tampa do servidor fechada quando ele estiver ligado. Em funcionamento, alguns componentes podem superaquecer se a tampa estiver aberta.
- Manter os dutos de plástico que estão dentro dos servidores, sempre instalados. Eles são necessários para o perfeito fluxo de ar dentro do servidor e refrigeração do sistema.

3.3 Precauções ESD

⚠

A descarga eletrostática (ESD) é gerada por dois objetos com diferentes cargas elétricas que entram em contato entre si. Uma descarga elétrica é gerada para neutralizar essa diferença, que pode causar danos aos componentes eletrônicos e placas de circuito impresso. As seguintes providências geralmente são suficientes para neutralizar a diferença antes do contato ser efetuado para proteger o equipamento contra ESD:

- Utilizar uma pulseira aterrada para prevenir descarga eletrostática.
- Guardar todos os componentes e placas de circuito impresso (PCBs) em sua embalagem antiestática até a sua utilização.
- Tocar um objeto de metal aterrado antes de remover a placa da embalagem antiestática.
- Não deixar componentes ou PCBs entrarem em contato com a roupa, que pode reter carga mesmo quando se está utilizando a pulseira aterrada.
- Manusear a placa apenas pelas suas bordas, não tocar em seus componentes, chips periféricos, módulos de memória ou contatos.
- Quando estiver manuseando chips ou módulos, evitar tocar seus pinos.
- Colocar a placa básica e os periféricos de volta na sua embalagem antiestática quando não estiverem em uso.
- Para propósito de aterramento, certificar-se de que o gabinete do servidor possui boa condutividade entre a fonte de alimentação, a caixa, os pinos de fixação e a placa básica.

3.4 Precauções na Operação

Para evitar danos não cobertos pela garantia, siga as recomendações a seguir:

- Deve-se cuidar para garantir que a tampa do gabinete esteja sempre fechada quando o servidor estiver em operação para garantir a refrigeração adequada.
- Não abra a caixa de qualquer fonte de alimentação. As fontes de alimentação só podem ser abertas e reparadas por técnicos qualificados do próprio fabricante.
- Quando o servidor possuir fontes redundantes, todos os módulos deverão estar conectados à rede elétrica para manter a redundância. Apenas um módulo não é suficiente para alimentar o servidor, podendo causar sobrecarga e a queima do mesmo.
- Quando o servidor possuir discos hot-swap, todas as gavetas de discos deverão permanecer no servidor, mesmo quando vazias. A ausência de uma ou mais gavetas afetará a refrigeração do servidor.

Para evitar danos pessoais e materiais, siga rigorosamente todas as medidas de segurança abaixo:

Antes de abrir o chassi:
1. Desligue todos os dispositivos periféricos conectados ao servidor.
2. Pressione o botão Liga/Desliga para desativar o sistema.
3. Desconecte todos os cabos de alimentação do sistema ou das tomadas.
4. Desconecte todos os cabos e identifique-os adequadamente por meio de etiquetas.
5. Use uma pulseira antiestática, afim de evitar descargas estáticas ao manusear os componentes.

Para remover as tampas do chassi:
Uma vez completados os passos acima, você poderá remover as tampas e instalar componentes / dispositivos periféricos, conforme a descrição do Capítulo 2.
1. Destrave e remova parafusos ou fixadores, afim de remover a tampa ou os componentes.
2. Guarde os parafusos e fixadores, pois serão utilizados mais tarde (se for preciso, identifique-os com etiquetas).
3. Siga as instruções fornecidas no Capítulo 2 para remover as tampas do chassi.

Para reinstalar as tampas do chassi:
Para manter um resfriamento e um fluxo de ar adequados no sistema, evite operá-lo sem reinstalar as tampas no chassi. Siga os passos abaixo para reinstalar as tampas do chassi:
1. Veja se todos os componentes e dispositivos estão firmemente fixados ao chassi e se não há peças ou parafusos soltos no interior do mesmo.
2. Veja se todos os cabos estão adequadamente conectados aos seus conectores e portas.
3. Utilize os parafusos e fixadores originais para fixar as tampas ao chassi.
4. Lembre-se de trancar o chassi ou o sistema, afim de evitar acessos não autorizados.
5. Para assegurar um resfriamento adequado, feche o chassi com suas tampas antes de ativar o sistema.

Antes de instalar o chassi em um rack:
1. Veja se o rack está firmemente fixado a uma superfície ou estrutura sólida antes de instalar o chassi no mesmo.
2. Desconecte o(s) cabo(s) de alimentação do rack antes de instalar o chassi no mesmo.
3. Veja se o sistema dispõe de um suporte adequado. Veja também se todos os componentes estão firmemente fixados ao chassi, afim de evitar a queda de componentes do mesmo.
4. Lembre-se de instalar um disjuntor de energia AC para todo o conjunto do rack; esse disjuntor deve estar claramente identificado.
5. O conjunto do rack deve ser devidamente aterrado, a fim de evitar choques elétricos.
6. O conjunto do rack deve proporcionar um fluxo de ar suficiente para o chassi, para garantir um resfriamento adequado.

Selecionando a Localização da Configuração (Pedestal)

- Deixar espaço livre suficiente na frente do sistema para permitir a abertura completa da porta frontal (~25 polegadas).
- Deixar aproximadamente 30 polegadas de espaço livre na traseira do sistema para permitir o fluxo de ar suficiente e para facilitar a manutenção.

⚠ Advertências (Configurações Rack)

Precauções - Rack

- Certifique-se de que os niveladores na parte inferior do rack estejam tocando o piso com todo o peso do rack apoiado neles.
- Em instalação com um único rack, os estabilizadores devem estar conectados no rack.
- Em instalação com múltiplos racks, os racks devem ser acoplados.
- Certifique-se sempre de que o rack esteja estável antes de estender o servidor no rack.
- Deve-se estender apenas um servidor por vez - estender dois ou mais simultaneamente pode provocar a instabilidade do rack.
- Utilizar preferencialmente racks homologados pela Itautec. Racks de terceiros podem não atender às especificações de fixação, ventilação e elétrica.

Capítulo 4 - BIOS

4.1 Introdução

Este capítulo descreve o utilitário de *Setup* do BIOS (Basic Input Output System) para o MX203 / MX223. A ROM BIOS está armazenada em uma memória *flash* e pode ser facilmente atualizada utilizando um programa em disquete.

Nota: Devido a alterações periódicas no BIOS, algumas configurações podem ter sido adicionadas ou excluídas e podem não estar documentadas por este manual.

BIOS do Sistema
O BIOS é o Sistema Básico de Entrada e Saída utilizado em todos os computadores compatíveis com IBM® PC, XT™, AT® e PS/2®. A memória *flash* do BIOS armazena os parâmetros do sistema, tais como unidades de disco, vídeo etc. na CMOS. A memória CMOS requer pouca energia elétrica. Quando o computador é desligado, a bateria de *backup* fornece energia para a lógica CMOS, habilitando-a para reter os parâmetros do sistema. Cada vez que o computador é ligado, ele é configurado com os valores armazenados na lógica CMOS pelo BIOS do sistema que é executado ao ligar.

Como Alterar os Dados da Configuração
As informações contidas na CMOS que determinam os parâmetros do sistema podem ser alteradas por meio do utilitário de *Setup* do BIOS. Este utilitário de *Setup* pode ser acessado pressionando-se a tecla <Delete> durante a inicialização do sistema (ver a seguir).

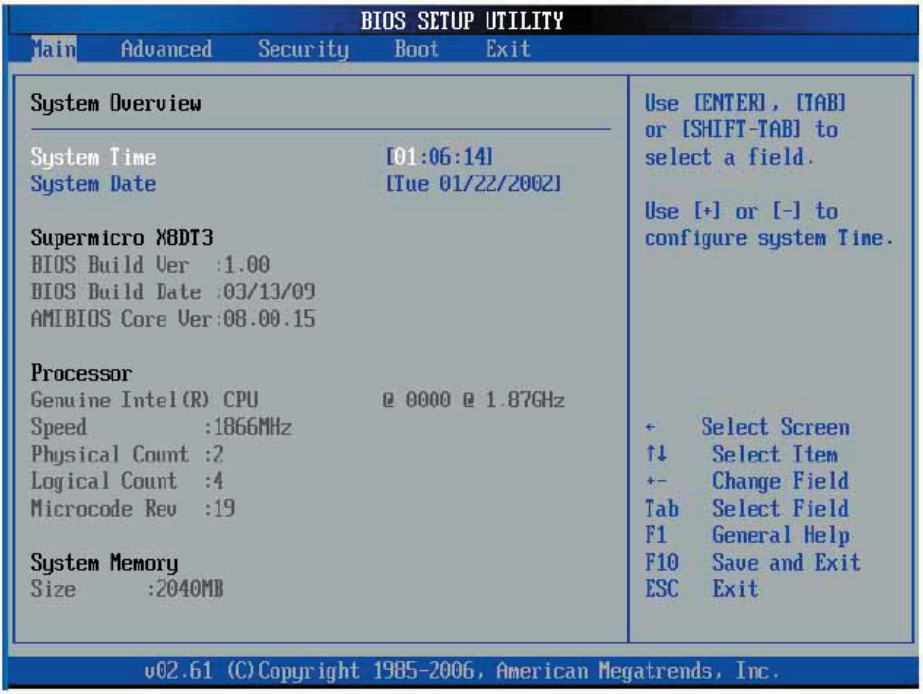
Iniciando o Utilitário de *Setup*
Normalmente, a única rotina visível do POST (Power On Self Test) é o teste de memória. Quando começar o teste de memória, deve-se pressionar a tecla <Delete> para entrar no menu principal do utilitário de *Setup* do BIOS. No menu principal, pode-se acessar as outras telas de *Setup* como os menus “Security” e “Power”.

Advertência: Não desligar ou efetuar o *reset* do sistema durante a atualização do BIOS para prevenir possível falha de *boot*.

4.2 Executando o Setup

Configurações padrões estão em negrito, exceto quando observado.

As opções de *setup* do BIOS descritas nesta seção são selecionadas por meio da escolha do texto apropriado na tela principal de menu do BIOS. Todos os textos exibidos são descritos nesta seção, mesmo que o exibido na tela seja tudo que se necessita para entender como configurar a opção (ver a seguir).



Quando o computador é ligado, o BIOS é imediatamente ativado.

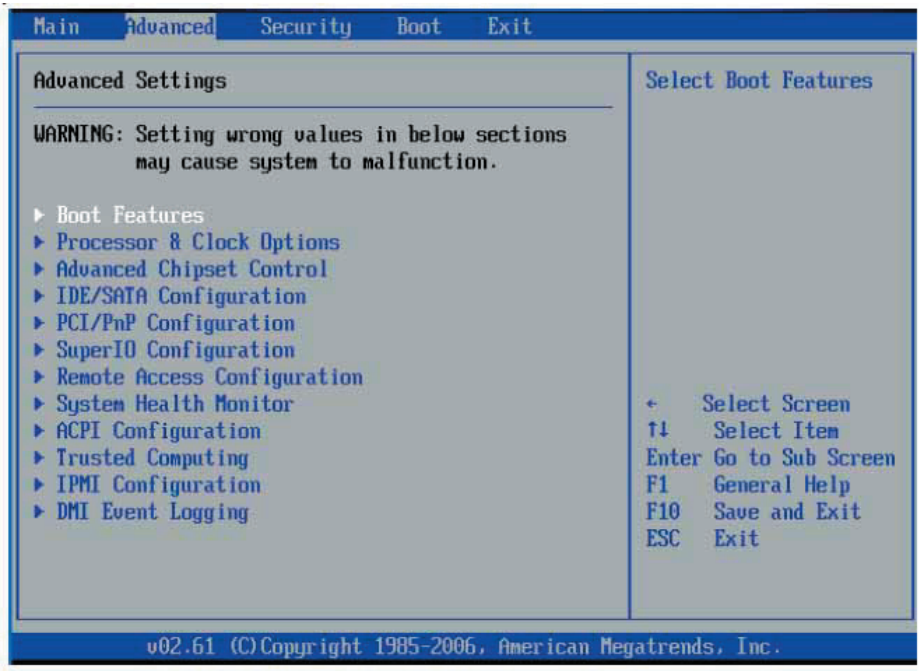
Quando o BIOS está no controle, o programa de *Setup* pode ser ativado por um dos dois modos:

1. Pressionando a tecla <Delete> imediatamente após o sistema ser ligado. ou:
2. Quando a mensagem exibida a seguir aparecer brevemente na parte inferior da tela durante o POST (Power on Self-Test), deve-se pressionar a tecla <Delete> para ativar o menu principal do *Setup*:

Press the <Delete> key to enter Setup

4.3 *Setup* Principal do BIOS

Todas as opções principais do *Setup* são descritas nessa seção.



Utilizar as teclas de seta para cima e para baixo para movimentar entre as diferentes configurações em cada menu. Utilizar as teclas de seta para esquerda e para a direita para alterar as opções de cada configuração.

Pressionar a tecla <Esc> para sair do Menu do *Setup* da CMOS. As próximas seções descrevem em detalhes como navegar por meio dos menus.

Menu Principal do Setup do BIOS

System Overview
Esta tela contém as seguintes informações do BIOS:

System Time
Para configurar a hora do sistema, digitar a informação correta nos campos apropriados. Depois, pressionar a tecla <Enter> para salvar os dados.

System Date
Utilizando as teclas de seta, realçar os campos de mês, dia e ano e digitar os dados corretos. Depois, pressionar a tecla <Enter> para salvar os dados.

BIOS Build Version
Este campo mostra a revisão do BIOS utilizada no seu sistema.

BIOS Build Date
Este campo mostra a data de quando essa versão do BIOS foi montada.

AMI BIOS Core Version
Este campo mostra o número de revisão do núcleo do BIOS sob o qual o seu BIOS foi construído.

Processor
O BIOS irá mostrar algumas informações do processador usado no seu sistema:

CPU Type
Este ítem mostra o tipo de CPU usada no seu sistema.

Speed
Mostra a velocidade da CPU detectada pelo BIOS.

Physical Count
Indica a quantidade total de processadores instalada no seu sistema, conforme detectado pelo BIOS.

Logical Count
Mostra a quantidade de Núcleos de CPU (Cores) instalada no seu sistema, conforme detectado pelo BIOS.

Micro_code Revision
Mostra o número de revisão do Micro Código utilizado no seu sistema.

System Memory
Este ítem mostra o tamanho da memória disponível no sistema:

Size
Mostra o tamanho da memória instalada no sistema detectado pelo BIOS.

4.4 Setup Avançado do BIOS

Selecionar “Advanced” no menu principal do Setup do BIOS através das teclas de seta. Os itens com um triângulo (►) ao lado possuem submenus que podem ser acessados realçando o item e pressionando <Enter>.

►BOOT Features
Deve-se acessar o submenu para fazer alterações nas seguintes configurações.

Quick Boot
Se habilitada, esta função irá acelerar a rotina de POST após o computador ser ligado. As configurações são Enabled e Disabled. Se Disabled, a rotina de POST será executada em velocidade normal.

Quiet Boot
Essa configuração habilita (Enabled) ou desabilita (Disabled) o Logo gráfico durante a inicialização.

AddOn ROM Display Mode
Configura o modo gráfico para Option ROM. As opções são Force BIOS e Keep Current.

Bootup Num-Lock
Esta opção permite escolher se o Num-Lock estará ligado (On) ou desligado (Off) durante o boot.

Wait For ‘F1’ If Error
Força o sistema a esperar até que a tecla ‘F1’ seja pressionada caso ocorra algum erro durante o boot. As opções são Enabled e Disabled.

Hit ‘Del’ Message Display
Permite escolher se a mensagem ‘Press DEL to run Setup’ será mostrada (Enabled) ou não (Disabled) durante o boot.

Interrupt 19 Capture
A interrupção 19 é a interrupção de software que controla a função de discos bootáveis. Quando esta opção estiver habilitada (Enabled), o ROM BIOS das controladoras de disco instaladas irão “capturar” a interrupção 19 durante o boot e permitirão que os discos que estejam conectados a estas controladoras funcionem como discos bootáveis. Se for desabilitada (Disabled), o ROM BIOS das controladoras instaladas não irá capturar a interrupção 19, e os discos conectados a estas controladoras não funcionarão como dispositivos bootáveis.
As opções são Enabled e Disabled.

Power Configuration

Power Button Function
Se for configurado como Instant_Off, o sistema será desligado imediatamente quando o botão de power for pressionado. Se for configurado como 4_Second_Override, o sistema será desligado quando o botão de power for pressionado por 4 segundos ou mais. As opções são Instant_Off e 4_Second_Override.

Restore on AC Power Loss
Essa opção permite configurar como o sistema reage quando a alimentação retorna após uma falha elétrica inesperada. As opções são Power-Off, Power-On e Last State.

Watch Dog Function
Se habilitado, essa opção irá reiniciar o sistema automaticamente se o sistema não estiver ativo por mais de 5 minutos. As opções são Enabled e Disabled.

►Processor and Clock Options
Acessar o submenu para efetuar as alterações nas seguintes configurações:

Advertência: Tomar cuidado na alteração das configurações avançadas. Valores incorretos podem causar mau funcionamento ou instabilidade do sistema. Quando isto ocorrer, reverter para a configuração padrão.

C1E Suport
Configurar Enabled para habilitar o Enhanced Halt State para baixar a tensão/freqüência da CPU para reduzir o consumo de energia. As opções são Enabled e Disabled.

Hardware Prefetcher (disponível quando suportado pela CPU)
Configurar essa opção Enabled para habilitar os componentes de hardware que serão utilizados em conjunção com os programas que fazem a pré-busca de dados para encurtar os ciclos de execução e maximizar a eficiência do processamento de dados. As opções são Enabled e Disabled.

Adjacent Cache Line Prefetch (disponível quando suportado pela CPU)
As opções são Enabled e Disabled.
A CPU busca uma linha de cache de 64 bytes, se essa opção for configurada como Disabled.
A CPU busca duas linhas de cache que compreendem a 128 bytes, se Enabled.

Intel® Virtualization Technology (disponível quando suportado pela CPU)
Selecionar Enabled para utilizar a função de Tecnologia de Virtualização, para permitir que uma plataforma execute múltiplos sistemas operacionais e aplicações em partições independentes, criando múltiplos sistemas “virtuais” em um computador físico. As opções são Enabled e Disabled. (Obs.: Se existir alguma alteração nessa configuração, será necessário desligar e reiniciar o sistema para que a alteração tenha efeito.). Consulte o site da Intel® (www.intel.com) para informações detalhadas.

Execute-Disabled Bit Capability (disponível quando suportado pela CPU e sistema operacional)
Configurar Enabled para habilitar o Execute Disabled Bit e permitir que o processador classifique áreas na memória onde o código de uma aplicação pode ou não ser executado, prevenindo, assim, que um worm ou vírus insira ou crie muitos códigos sobrecarregando o processador ou danificando o sistema durante um ataque.
As opções são Disabled e Enabled (para mais informações sobre o suporte de hardware/software para essa função, consulte o site da Intel® www.intel.com e da Microsoft® www.microsoft.com).

Simultaneous Multi-Threading (disponível quando suportado pela CPU)
Configurar Enabled para utilizar a Tecnologia Multi-Threading, que resultará em aumento da performance da CPU. As opções são Enabled e Disabled.

Active Processor Cores
Configurar Enabled para ativar o segundo ou mais CPU Cores. (Consulte o site da Intel® www.intel.com para mais informações). As opções são All, 1 e 2.

Intel® Speed_Step Technology (disponível quando suportado pela CPU)
Selecionar Enabled para utilizar a Tecnologia Enhanced Intel® SpeedStep (EIST) e permitir que o sistema ajuste automaticamente a tensão de freqüência de núcleo do processador, como meio de reduzir o consumo de energia e dissipação de calor. As opções são Enabled (Enabled GV3) e Disabled (Disabled GV3). (consulte o site da Intel® www.intel.com para mais informações).

Intel® C-State Tech
Se esta opção for habilitada, o C-State será configurado automaticamente pelo sistema para os estados C2, C3 ou C4. As opções são Enabled e Disabled.

Clock Spread Spectrum
Se for habilitada, esta função permitirá que o BIOS monitore e procure reduzir o nível de Interferência Eletromagnética causada pelos componentes quando necessário. As opções são Disabled e Enabled.

►Advanced Chipset Control
Entrar no submenu avançado para ter acesso às funções listadas abaixo.

Advertência: Tomar cuidado na alteração das configurações avançadas. Valores incorretos podem causar mau funcionamento ou instabilidade do sistema. Quando isto ocorrer, reverter para a configuração padrão.

►CPU Bridge Configuration

QPI Links Speed
Esta função permite selecionar a velocidade de transferência de dados do QPI (Quick Path Interconnect). As opções são Slow-mode e Full Speed.

QPI Frequency
Possibilita alterar a frequência do QPI. As opções são Auto, 4.800 GT, 5.866 GT e 6.400 GT.

QPI L0s e L1
Quando habilitada, esta função irá configurar o QPI para o modo de baixo consumo de energia. Os modos L0s e L1 serão selecionados automaticamente pela placa básica. As opções são Disabled e Enabled.

Memory Frequency
Esta função força os módulos DDR3 trabalharem a uma frequência inferior à frequência detectada pelo sistema. As opções disponíveis são Auto, Force DDR-800, Force DDR-1066 e Force DDR-1333 e Force SPD.

Memory Mode
As opções são Independent, Channel Mirror, Lockstep e Sparing:

Independent – Todos os DIMMs estão disponíveis para o Sistema Operacional.

Channel Mirror – A motherboard mantém duas cópias idênticas de todos os dados na memória para redundância.

Lockstep – A motherboard utiliza duas áreas da memória para rodar o mesmo conjunto de operações em paralelo.

Sparing – O sistema utiliza padrões pré-configurados de erros corrigíveis que podem ser utilizados para disparar um fail-over. A memória sobressalente é colocada online e usada como memória ativa no lugar do módulo falhado.

Demand Scrubbing
Habilita um esquema de correção de erros de memória onde o processador reescreve dados corrigidos no bloco de memória de onde eles foram lidos anteriormente. As opções são Enabled e Disabled.

Patrol Scrubbing
Habilita um esquema de correção de erros de memória que trabalha em background buscando e corrigindo erros residentes. As opções são Enabled e Disabled.

Throttling – Closed Loop / Throttling – Open Loop
Esta função controla a redução de potência consumida pelo processador através do controle automático de voltagem durante períodos em que o processador não esteja sendo utilizado. As opções disponíveis são Disabled e Enabled. Caso esteja habilitada, os seguintes ítens ficarão disponíveis:

Hysteresis Temperature (Apenas para o modo Closed Loop)
Define o intervalo de temperatura (em Graus Celsius) após haver alcançado o limite estipulado, antes que se inicie o processo de redução de potência do processador. As opções são Disabled, 1.5°C, 3.0°C e 6.0 °C.

Guardband Temperature (Apenas para o modo Closed Loop)
Cada degrau causa um aumento de 0.5°C no limite estipulado para a temperatura dos DIMMs. O padrão é [006]. Pressione as teclas "+" ou "-" para alterar o valor.

Intel Temperature
Indica a temperatura detectada pelo sistema dentro do chassis Intel. Cada degrau significa um aumento de 0.5ºC. O padrão é [070]. Pressione as teclas "+" ou "-" para alterar o valor.

Temperature Rise
Estipula o acréscimo de temperatura à Zona Térmica do DIMM. Cada degrau acresce 0.5°C. O padrão é [020]. Pressione as teclas "+" ou "-" para alterar o valor.

Air Flow
Estipula a velocidade do fluxo de ar entre os módulos DIMM. Cada degrau incrementa 1mm/seg. O padrão é [1500]. Pressione as teclas "+" ou "-" para alterar o valor.

Altitude
Esta função define a qual a altitude (em metros), em relação ao nível do mar, o sistema está localizado. As opções são Sea Level or Below (caso o servidor esteja ao nível do mar ou inferior), 1~300, 301~600, 601~900, 901~1200, 1201~1500, 1501~1800, 1801~2100, 2101~2400,2401~2700, 2701~3000.

DIMM Pitch
Esta é a distância física entre cada módulo DIMM. Cada degrau significa um implemento de 1/1000 polegada. O padrão é [400]. Pressione as teclas "+" ou "-" para alterar o valor.

► North Bridge Configuration
Permite alterar as configurações do chip North Bridge.

Crystal Beach/DMA (Direct Memory Access)
Esta função trabalha em conjunto com o Intel I/O AT para aumentar a performance de dispositivos TOE. (Obs.: Um dispositivo TOE é um processador especializado, dedicado que é instalado em placas de expansão ou placas de rede para tratar uma parte do processamento dos pacotes recebidos por esta placa). Quando esta função for habilitada, ela proverá um aumento na performance do sistema como um todo, fornecendo acesso direto à memória para transferência de dados. As opções são Enabled e Disabled.

Crystal Beach/DCA (Direct Cache Access)
Esta função trabalha em conjunto com o Intel I/O AT para aumentar a performance de dispositivos TOE. Quando esta função for habilitada, ela proverá um aumento na performance do sistema como um todo, fornecendo acesso direto à cache para transferência de dados. As opções são Enabled e Disabled.

NUMA Support
Selecione Enabled para utilizar a função NUMA (Non-Uniform Memory Access) para aumentar a performance da CPU. As opções são Enabled e Disabled.

Intel VT-d
Habilitar esta função irá permitir ao componente de Virtualização Intel suporte ao acesso direto ao hardware (Direct I/O VT-d) reportando atribuições dos dispositivos aos Gerenciadores de Máquinas Virtuais através de tabelas DMAR ACPI.
Esta função permite o compartilhamento de recursos de I/O totalmente seguros através de plataformas Intel, oferecendo ao usuário segurança, confiabilidade e disponibilidade em compartilhamento de dados e trabalhos em rede. As opções são Enabled e Disabled.

► South Bridge Configuration
Permite alterar as configurações do chip North Bridge.

USB Functions
Esta função permite ao usuário decidir a quantidade de portas USB que serão habilitadas. As opções são: Disabled, 2 USB ports, 4 USB ports,6 USB ports,8 USB ports,10 USB ports e 12 USB ports.

Legacy USB Support
Selecione Enabled caso seja necessário conectar dispositivos USB durante a inicialização do sistema (como teclado ou mouse USB). Se esta opção estiver configurada como Auto, o suporte a dispositivos USB será habilitado automaticamente caso algum dispositivo USB seja conectado ao sistema e vice versa. As opções são Disabled, Enabled e Auto.

USB 2.0 Controller
Selecione Enabled para ativar a controladora USB2.0 onboard. As opções são Enabled e Disabled.

USB 2.0 Controller Mode
Esta função permite configurar o modo da controladora USB2.0 integrada. As opções são Hi-Speed (480 Mbps) e Full Speed (12 Mbps).

BIOS EHCI Hand-Off
Selecione Enabled para habilitar o suporte à interface avançada da controladora USB para permitir o suporte a sistemas operacionais que não tenham suporte a EHCI Hand-Off. Quando habilitado, a interface EHCI será alterada de BIOS-controlada por Sistema Operacional-controlada. As opções são Disabled e Enabled.

HDA Controller
Selecione Enabled para ativar a controladora de Audio integrada. As opções são Enabled e Disabled.

Reserved Page Rout
Selecione PCI para utilzar o modo de comunicação PCI para conexões USB. Selecione LPC para utilizar o modo LPC para conexões USB. As opções são PCI e LPC.

► IDE/SATA Configuration
Quando este submenu é selecionado, o BIOS irá detectar automaticamente a presença de dispositivos IDE e mostrar os seguintes ítens:

SATA#1 Configuration
Se estiver configurado para o modo Compatible, a controladora integrada SATA#1 será configurada para o modo de compatibilidade com IDE (legado). Se estiver configurado como Enhanced, a controladora SATA#1 será configurada para o modo SATA nativo. As opções são Disabled, Compatible e Enhanced.

Configure SATA#1 as
Este ítem permite ao usuário selecionar o tipo de drive para a controladora integrada SATA#1. Selecione RAID (Intel) para habilitar o firmware RAID SATA Intel. Selecione RAID (Adaptec) para habilitar o firmware RAID SATA Adaptec. Selecione AHCI para utilizar a controladora SATA Integrada no modo Advanced Host Interface (Deve-se tomar cuidado quando utilizar essa função, ela deve ser utilizada apenas por programadores avançados). As opções são IDE, RAID (Intel), RAID (Adaptec) e AHCI.

SATA#2 Configuration (disponível quando a opção IDE estiver selecionada)
Selecionar Enhanced para configurar a controladora integrada SATA#2 para o modo SATA nativo. As opções são Disabled e Enhanced.

Primary IDE Master/Slave, Secondary IDE Master/Slave, Third IDE Master, e Fourth IDE Master
Estes ítens permitem ao usuário configurar os parâmetros dos slots IDE. Tecle <Enter> para ativar o submenu a seguir para opções detalhadas destes ítens:

Type
Selecione o tipo de dispositivo conectado ao sistema. As opções são Not Installed, Auto, CD/DVD e ARMD.

LBA/Large Mode
LBA (Logical Block Addressing) é um método de endereçamento de dados em um disco. No modo LBA, a maior de capacidade que um disco pode alcançar é 137GB. Para discos com capacidade superior a 137GB, seu sistema precisa ser equipado com o modo de endereçamento LBA 48-bit. Caso não o possua, entre em contato com o fabricante ou instale uma placa controladora IDE ATA/133 que suporte o modo LBA 48-bit. As opções são Auto e Disabled.

Block (Multi-Sector Transfer)
Acelera a performance de dispositivos IDE aumentando a quantidade de dados transferidos simultaneamente. Com a opção Block Mode desabilitada, apenas 512 bytes de dados podem ser transferidos por interrupção, enquanto com a opção Block Mode habilitada o sistema é capaz de transmitir 64 KB de dados por interrupção (disponível se o dispositivo IDE suportar). As opções são Disabled e Auto.

PIO Mode
O modo PIO (Programmable I/O) programa ciclos entre o dispositivo IDE e a controladora IDE programável. Conforme aumentamos o modo PIO, o tempo de ciclo diminui. As opções são Auto, 0,1, 2, 3 e 4.
Selecionando Auto permitirá que o BIOS detecte automaticamente o modo PIO. Utilize este valor caso o suporte a PIO Mode do disco IDE não possa ser determinado.
Selecionando PIO Mode 0 permitirá que o BIOS utilize PIO modo 0, que possui taxa de transferência de dados de 3.3MB/s.
Selecionando PIO Mode 1 permitirá que o BIOS utilize PIO modo 1, que possui taxa de transferência de dados de 5.2MB/s.
Selecionando PIO Mode 2 permitirá que o BIOS utilize PIO modo 2, que possui taxa de transferência de dados de 8.3MB/s.
Selecionando PIO Mode 3 permitirá que o BIOS utilize PIO modo 3, que possui taxa de transferência de dados de 11.1MB/s.
Selecionando PIO Mode 4 permitirá que o BIOS utilize largura de banda de 32bit de transferência.

DMA Mode
Selecione Auto para permitir ao BIOS detectar automaticamente o modo IDE DMA quando o suporte a DMA do dispositivo IDE não puder ser determinado.
Selecione SWDMA0 para permitir que o BIOS utilize Single Word DMA modo 0, que possui taxa de transferência de 2.1 MB/s.
Selecione SWDMA1 para permitir que o BIOS utilize Single Word DMA modo 1, que possui taxa de transferência de 4.2 MB/s.
Selecione SWDMA2 para permitir que o BIOS utilize Single Word DMA modo 2, que possui taxa de transferência de 8.3 MB/s.
Selecione MWDMA0 para permitir que o BIOS utilize Multi-Word DMA modo 0, que possui taxa de transferência de 4.2 MB/s.
Selecione MWDMA1 para permitir que o BIOS utilize Multi-Word DMA modo 1, que possui taxa de transferência de 13.3 MB/s.
Selecione MWDMA2 para permitir que o BIOS utilize Multi-Word DMA modo 2, que possui taxa de transferência de 16.6 MB/s.
Selecione UDMA0 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 0, que possui taxa de transferência de 16.6 MB/s. Possui a mesma taxa de transferência do PIO modo 4 e Multi-Word DMA modo 2.
Selecione UDMA1 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 1, que possui taxa de transferência de 25 MB/s.
Selecione UDMA2 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 2, que possui taxa de transferência de 33.3 MB/s.
Selecione UDMA3 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 3, que possui taxa de transferência de 66.6 MB/s.
Selecione UDMA4 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 4, que possui taxa de transferência de 100 MB/s.
Selecione UDMA5 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 5, que possui taxa de transferência de 133 MB/s.
Selecione UDMA6 para permitir que o BIOS utilize Ultra DMA modo 6, que possui taxa de transferência de 133 MB/s.
As opções são Auto, SWDMAn, MWDMAn e UDMAn.

S.M.A.R.T. For Hard disk drives
S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology – Tecnologia de Auto-Monitoramento, Análise e Reportes) pode ajudar a prever possíveis falhas no disco rígido. Selecione Auto para permitir que o BIOS detecte automaticamente se o disco rígido possui suporte a S.M.A.R.T.. Selecione Disabled para forçar o BIOS a não utilizar a função S.M.A.R.T.. Selecione Enabled para forçar o BIOS a utilizar o S.M.A.R.T.. As opções são Disabled, Enabled e Auto.

32Bit Data Transfer
Selecione Enabled para habilitar a função de transferência de dados IDE a 32-bit. As opções são Enabled e Disabled.

Hot Plug
Selecione Enabled para habilitar a função hot plug para dispositivos SATA. As opções são Enabled e Disabled.

IDE Detect Timeout (sec)
Utilize esta função para configurar o valor de time-out para o BIOS detectar dispositivos ATA e ATAPI instalados no sistema. As opções são 0 (segundos), 5, 10, 15, 20, 25, 30, e 35.

► PCI/PnP Configuration

Clear NVRAM
Esta função “limpa” a NVRAM durante o boot do sistema. As opções são No e Yes.

Plug & Play OS
Selecionando Yes permitirá ao Sistema Operacional configurar dispositivos Plug & Play (não é necessário para a inicialização do sistema se o seu Sistema Operacional tiver suporte a Plug & Play). Selecione No para permitir que o BIOS configure todos os dispositivos do sistema.

PCI Latency Timer
Esta função configura o temporizador de latência de cada dispositivo PCI instalado em um canal PCI. Selecione 64 para configurar o temporizador de latência do PCI para 64 ciclos de clock do canal PCI. As opções são 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224 e 248.

PCI IDE BusMaster
Quando habilitado, o BIOS utiliza Busmastering para ler/escrever dados nos discos IDE. O Bus Mastering é um sistema avançado de acesso direto à memória, que permite que HDs, placas de vídeo e outros periféricos leiam e gravem dados diretamente na memória RAM, deixando o processador livre. As opções são Disabled e Enabled.

Slot 1 Option ROM ~ Slot 6 Option ROM
Selecione Enabled para permitir que o sistema seja inicializado à partir de um dispositivo instalado em um slot PCI. As opções são Disabled e Enabled.

LAN1 PXE / LAN2 PXE
Selecione Enabled para habilitar Option ROM das controladoras de rede integradas LAN1 e LAN2. Habilitando Option ROM das controladoras de rede permitirá que o sistema seja iniciado a partir da interface de rede. As opções são Enabled e Disabled.

► Super IO Device Configuration

Onboard Floppy Controller
Selecione Enabled para habilitar a controladora integrada de Floppy. As opções são Enabled e Disabled.

Floppy A / Floppy B
Permite especificar o tipo de floppy drive conectado ao sistema. As opções são Disabled, 360KB 5 ¼", 1.2MB 5 ¼", 720KB 3 ½", 1.44MB 3 ½" e 2.88MB 3 ½". A configuração padrão para o Floppy A é 1.44MB 3 ½", e para o Floppy B é Disabled.

Serial Port1 Address / Serial Port2 Address
Esta opção especifica o endereço e a interrupção das portas de I/O Serial 1 e Serial 2. Selecione Disabled para impedir que a porta serial aloque qualquer recurso do sistema. Quando esta opção estiver desabilitada, a porta serial fisicamente se torna indisponível. Selecione 3F8/IRQ4 para definir o endereço 3F8 como endereço da porta de I/O e a IRQ 4 como endereço de interrupção. As opções para a porta Serial 1 são Disabled, 3F8/IRQ4, 3E8/IRQ4, 2E8/IRQ3. As opções para a porta Serial 2 são Disabled, 2F8/IRQ3, 3E8/IRQ4 e 2E8/IRQ3.

Serial Port 2 Mode
Utilize esta função para configurar o modo da porta Serial 2. As opções são Normal, IrDA e ASK IR. IrDA (Infravermelho – Infrared Data) é um padrão da indústria para dispositivos de controle-remoto. ASK IR (Amplitude Shifted Keying Infrared) é um protocolo compatível com PDAs Sharp® e outros dispositivos infravermelho.

Watch Dog Timer
Se habilitado, o temporizador Watch Dog fará o sistema reiniciar caso esteja inativo por mais de 5 minutos. As opções são Enabled e Disabled.

► Remote Access Configuration

Remote Access
Permite que o usuário habilite a função de Remote Access (Acesso Remoto). As opções são Enabled e Disabled.
Se a função de Remote Access estiver habilitada, os seguintes ítens estarão disponíveis para configuração:

Serial Port Number
Permite que o usuário escolha qual porta serial será usada para Console Redirection. As opções são COM 1 e COM 2.

Base Address, IRQ
Este ítem mostra o endereço de I/O e a IRQ da porta serial especificada no ítem anterior. As opções são COM 1 e COM 2.

Serial Port Mode
Permite ao usuário configurar opções da porta serial para Console Redirection. As opções são 115200 8, n, 1; 57600 8, n, 1; 38400 8, n, 1; 19200 8, n, 1; e 9600 8, n, 1.

Flow Control
Esta função permite configurar o controle de fluxo para Console Redirection. As opções são None, Hardware e Software.

Redirection After BIOS POST
Selecione Disabled para desligar o redirecionamento de console após o POST (Power-On Self-Test). Selecione Always para manter o redirecionamento de console sempre ativo, mesmo após o POST (Obs: Esta opção pode não ser suportada por alguns Sistemas Operacionais). Selecione Boot Loader para manter o redirecionamento de console ativo durante o POST e o Boot Loader. As opções são Disabled, Boot Loader e Always.

Terminal Type
Esta função permite ao usuário selecionar o tipo do terminal remoto para Redirecionamento de Console. As opções são ANSI, VT100 e VT-UTF8.

VT-UTF8 Combo Key Support
É uma definição de teclado de terminal que fornece um caminho para enviar comandos à partir de um console remoto. As opções disponíveis são Enabled e Disabled.

Sredir Memory Display Delay
Esta função define o tempo (em segundos) durante o qual será mostrada a informação de memória. As opções são No Delay, Delay 1 Sec, Delay 2 Sec e Delay 4 Sec.

► Hardware Health Monitor
Esta função permite monitorar a saúde do sistema e revisar o estado de cada ítem conforme mostrado na tela.

CPU Overheat Alarm
Permite configurar o alarme de superaquecimento da CPU, determinando quando o alarme de superaquecimento será ativado para alertar o usuário.

Advertência:
1. Qualquer temperatura que exceda o limite de temperatura predefinido pelo fabricante da CPU pode resultar em instabilidade do sistema ou danificar permanentemente a CPU. Quando a temperatura da CPU atinge este limite predefinido, os ventiladores de resfriamento do sistema irão funcionar à velocidade máxima.
2. Para evitar possível superaquecimento do sistema, permitir fluxo de ar adequado ao sistema.

As opções são:
- The Early Alarm: Selecione esta opção se você deseja que o alarme de superaquecimento da CPU (incluindo LED e alarme sonoro) seja disparado no instante que a temperatura da CPU atingir o limite pré-definido pelo fabricante da CPU.
- The Default Alarm: Selecione esta opção se você deseja que o alarme de superaquecimento da CPU (incluindo LED e alarme sonoro) seja disparado quando a temperatura da CPU atingir cerca de 5°C acima do limite pré-definido pelo fabricante da CPU, de forma a dar tempo à CPU e aos ventiladores tentarem resfriar o sistema.

Em qualquer das duas configurações de alarme, é necessário intervir o mais rápido possível, conforme mostrado abaixo.

CPU Temperature / System Temperature
Este ítem mostra a leitura atual da temperatura da CPU e do sistema.
Os ítens a seguir serão exibidos para referência apenas:

CPU Temperature
Mostra o estado de temperatura da CPU conforme detectado pelo BIOS:

Low – Este nível é considerado como o estado “normal” de operação. A temperatura da CPU está bem abaixo da temperatura de tolerância da CPU. Os ventiladores irão girar à velocidade normal, conforme configurado no BIOS (Fan Speed Control).

Medium – O processador está levemente aquecido. Este é um nivel de precaução e geralmente significa que pode haver fatores contribuindo para esta condição, mas a CPU ainda está em sua temperatura normal de funcionamento e abaixo da temperatura de tolerância. Os ventiladores irão girar à velocidade normal conforme configurado no BIOS. Os ventiladores podem ajustar a velocidade um pouco acelerada dependendo das configurações do ítem Fan Speed Control.
Intervenção do Usuário: Não há ações requeridas. Entretanto considere checar os ventiladores da CPU e do chassis para verificar se o fluxo de ar não está sendo bloqueado.

High – A temperatura do processador está elevada. Este é um nivel de ‘cautela’, uma vez que a temperatura de tolerância da CPU foi alcançada (ou excedida) e pode ativar o alarme de superaquecimento. O sistema pode auto-desligar caso a temperatura continue elevada por um longo período para evitar danos à CPU.
Intervenção do Usuário: Se o alarme sonoro e o LED de superaquecimento estiverem ativos, é necessário tomar uma ação imediatamente checando os ventiladores do chassis e se o fluxo de ar para o gabinete não está sendo bloqueado. Também verificar a temperatura externa do gabinete para corrigir eventuais problemas.

Notas: A tecnologia de controle de temperatura da CPU que reporta temperaturas absolutas (Celsius/Fahrenheit) foi atualizada para uma tecnologia mais avançada pela Intel nos novos processadores. O conceito básico é que cada CPU possui internamente informações sobre a temperatura que podem ser lidas pela placa básica. Este 'limite de temperatura' ou 'temperatura de tolerância' foi atribuído na fábrica da CPU e é a linha de base para a placa básica tomar ações relativas às diferentes condições de temperatura da CPU (ex: aumentando a velocidade de giro dos ventiladores, disparando o alarme de superaquecimento, etc.). Uma vez que as CPUs podem ter diferentes 'temperaturas de tolerância', a CPU instalada no sistema pode agora enviar para a placa básica a informação de qual é a sua temperatura de tolerância exata, o que resulta em um melhor gerenciamento térmico.
Esta função foi melhorada no BIOS do MX203/MX223 onde foram atribuídas certas 'condições térmicas' ao estado da temperatura no processador (Low, Medium e High). Isto faz com que seja mais fácil interpretar o estado da temperatura da CPU, ao invés de simplesmente olhar para uma leitura de temperatura (ex.: 25°C).
As informações acima são apenas para referência. Para maiores informações sobre gerenciamento térmico, referir-se ao site da Intel (www.intel.com).

System Temperature
A temperatura do sistema será mostrada (em graus Celsius e Fahrenheit) conforme detectada pelo BIOS.

Voltage Monitoring
Indica a leitura das voltagens CPU1 Vcore/CPU2 Vcore, CPU1 DIMM, CPU2 DIMM, 1.5V, 3.3Vcc (V), 3.3V SB (V), 12Vcc (V), 5Vin e Battery Voltage

System Fan Monitor
Esta função permite definir como o sistema irá controlar as velocidades dos ventiladores integrados. A temperatura da CPU e a velocidade dos ventiladores são correlacionadas. Quando a temperatura no corpo do processador aumenta, a velocidade de rotação dos ventiladores também aumenta, e vice-versa.
Selecione Workstation se o seu sistema estiver sendo utilizado como uma estação de trabalho. Selecione Server se o seu sistema estiver sendo utilizado como um servidor. Selecione Disabled para desabilitar a função de controle de velocidade dos ventiladores e forçar os ventiladores a trabalharem em velocidade máxima o tempo todo. As opções são: Disabled (@full-speed), 4-pin (Server), 4-pin (Workstation), 4-pin (Quiet), 4-pin (Super Quiet).

Fan1 ~Fan8 Readings
Este ítem mostra a leitura da velocidade de rotação dos ventiladores Fan1 ao Fan8 (Fan7 = CPU1 Cooler e Fan8 = CPU2 Cooler).

► ACPI Configuration
Utilize esta função para modificar as configurações de gerenciamento de energia ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) do seu sistema.

ACPI Version Features
As opções são ACPI v1.0, ACPI v2.0 e ACPI v3.0. Referir-se ao website do ACPI para maiores explicações (www.acpi.info).

ACPI APIC Support
Selecione Enabled para incluir o ponteiro de ACPI APIC na lista RSDT (Root System Description Table). As opções são Enabled e Disabled.

APIC ACPI SCI IRQ
Quando este ítem estiver habilitado, APIC ACPI SCO ORQ será suportado pelo sistema. As opções são Enabled e Disabled.

Headless Mode
Esta função é utilizada para permitir que o sistema funcione sem teclado, monitor e mouse conectados. As opções são Enabled e Disabled.

High Performance Event Timer
Selecione Enabled para ativar o High Performance Event Timer (HPET), que produz interrupções periódicas a uma frequência muito mais alta que as que o Real-time Clock (RTC) produz quando sincronizando streaming multimidia, resultando em reprodução suavizada e reduzindo a dependência de outros dispositivos de cálculo de timestamp, como uma instrução x86 RDTSC embutida na CPU. O HPET é utilizado para substituir o Temporizador de Intervalo Programável 8254. As opções são Enabled e Disabled.

► Trusted Computing

TCG/TPM (Trusted Platform Module) Support
Selecione Yes e feche o jumper na placa básica para habilitar o suporte a TCG (TPM 1.1/1.2)/TPM, de forma a melhorar a integridade dos dados e a segurança da rede. As opções são No e Yes.
Se for configurado como Yes, os seguintes ítens ficarão disponíveis:

TPM Enabled/Disabled Status
Este ítem mostra o estado do TPM (Habilitado/Desabilitado).

TPM Owner Status
Este ítem mostra o estado do proprietário do TPM.

► IPMI Configuration

IPMI (Intelligent Platform Management Interface) é um conjunto de interfaces comuns que administradores de TI podem utilizar para monitorar a saúde do sistema ou para gerenciar o sistema como um todo. Para mais informações sobre as especificações do IPMI, visite o website da Intel em www.intel.com.

Status of BMC

O BMC (Baseboard Management Controller) gerencia a interface entre o Software de gerenciamento do sistema e o Hardware. Esta é uma função informacional que exibe o estado do micro controlador BMC.

► View BMC System Event Log

Este item mostra o Log de Eventos do Sistema do BMC (SEL – System Event Log). Ele mostra o número total de entradas de eventos de sistema do BMC. Para visualizar um evento, selecione um número de entrada e pressione <Enter> para exibir as informações conforme mostradas na tela.

- Total Number of Entries
- SEL Entry Number
- SEL Record ID
- SEL Record Type
- Timestamp
- Generator ID
- Event Message Format User
- Event Sensor Type
- Event Sensor Number
- Event Dir Type
- Event Data

Clear BMC System Event Log

Selecione OK e pressione <Enter> para limpar as informações do Log de Eventos de Sistema do BMC. Selecione Cancel para manter o Log de Eventos de Sistema do BMC. As opções são OK e Cancel.

Advertência: Esta operação é irreversível. Os registros de eventos apagados não poderão ser recuperados. Tenha certeza absoluta que os registros não serão mais necessários antes de limpar o Log de Eventos de Sistema do BMC.

► Set LAN Configuration
Esta função possibilita configurar o adaptador de rede dedicado a IPMI com as informações a seguir.

Channel Number
Digite o número do canal para o comando SET LAN Config. Este canal é inicialmente configurado em [01]. Pressione as teclas “+” ou “-“ para modificar o número do canal.

Channel Number Status
Esta função exibe o estado do canal escolhido no ítem anterior: Caso o canal escolhido esteja disponível, será mostrada a mensagem “Channel Number is OK”. Caso o canal não esteja disponível a mensagem mostrada será “Wrong Channel Number”.

IP Address Source
Selecione a origem do endereço IP da placa de rede dedicada. As opções são DHCP ou Static. Se a opção selecionada for Static, será necessário digitar manualmente o endereço IP para este adaptador de rede. Se estiver configurada como DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) o BIOS irá procurar por um servidor DHCP na rede e configurar automaticamente um endereço IP para este adaptador de rede.
Caso a opção selecionada seja DHCP, os ítens abaixo serão configurados automaticamente pelo sistema. Caso a opção selecionada seja Static, será necessário configurar manualmente:

► IP Address Configuration

Parameter Selector
Este item mostra as seguintes informações da configuração do endereço IP:

IP Address
Digitar um endereço IP para o adaptador de rede dedicado para IPMI. O endereço IP deverá estar na forma decimal (ex.: 192.168.10.253). O valor de cada grupo de 3 dígitos precisa estar separado por um ponto (“.”) e não deve ser superior a 255, como mostrado no exemplo.

Current IP Address in BMC
Este item mostra o endereço IP corrente da sua conexão IPMI.

► MAC Address Configuration
Este submenu mostra as seguintes informações da configuração de endereço MAC:

Parameter Selector
Utilize esta função para selecionar os parâmetros de configuração de seu endereço MAC:

MAC Address
Este ítem mostra o endereço MAC de seu computador. Endereços MAC são números hexadecimais de 6 pares de dígitos (Base 16, 0~9, A~F) separados por ponto. (ex.: 00.30.48.D0.60).

Current MAC Address in BMC
Este item mostra o endereço MAC corrente utilizado pela sua conexão IPMI.

► Subnet Mask Configuration
Máscaras de subrede informam à rede a qual subrede este servidor pertence. O valor de cada grupo de 3 dígitos deve ser separado por um ponto e não deve ser superior a 255 (ex.: 255.255.0.254).

Parameter Selector
Utilize esta função para selecionar os parâmetros de configuração de sua Máscara de subrede.

Subnet Mask
Este ítem mostra o endereço corrente de subrede utilizado pela sua conexão IPMI.

VLAN Tagging
Selecione Enabled para habilitar o suporte a VLAN (Virtual LAN) Tagging, o qual permite que múltiplas redes compartilhem transparentemente a mesma rede física sem vazamento de informação entre as duas redes. As opções são Enabled e Disabled.

► SET PEF Configuracion

PEF Configuration
Selecione Enabled para habilitar a função de Filtro de Eventos de Plataforma (PEF), o qual irá interpretar os eventos de BMC e realizar ações baseadas em configurações pré-determinadas ou gerar 'traps' nas especificações IPMI 1.5. Por exemplo, desligar a energia do sistema ou enviar um alerta quando um evento de gatilho for detectado. O padrão é Disabled.
Os ítens a seguir estarão disponíveis caso o suporte a PEF esteja habilitado:

PEF Action Global Control (disponível caso o ítem PEF Support esteja habilitado)
É um conjunto de ações baseadas em eventos do BMC. As opções são Alert, Power Down, Reset System, Power Cycle, OEM Action e Diagnostic Interface.

Alert Startup Delay (disponível caso o ítem PEF Support esteja habilitado)
Esta função insere um atraso durante o carregamento do sistema para alertas PEF. As opções são Enabled e Disabled.

PEF Alert Startup Delay
Este ítem configura um tempo pré-determinado para atrasar os alertas PEF depois que o sistema seja ligado e reiniciado. As opções são No Delay, 30 sec, 60 sec, 1.5 min, 2.0 min.

Startup Delay (disponível caso o ítem PEF Support esteja habilitado)
Habilita ou desabilita o atraso na inicialização do sistema. As opções são Enabled e Disabled.

PEFStartup Delay (disponível caso o ítem PEF Support esteja habilitado)
Este ítem configura um tempo pré-determinado para atrasar o PEF depois que o sistema seja ligado e reiniciado. As opções são No Delay, 30 sec, 60 sec, 1.5 min, 2.0 min.

Event Message for PEF Action (disponível caso o ítem PEF Support esteja habilitado)
Habilita ou desabilita a função de Mensagens de Evento para ações PEF. Referir-se à tabela 24.6 da especificação do padrão IPMI 1.5 em www.intel.com. As opções são Disabled e Enabled.

BMC Watch Dog Timer Action
Permite que o BMC reinicie ou desligue o sistema em caso de travamento do Sistema Operacional. As opções são Disabled, Reset System, Power Down, Power Cycle.

BMC Watch Dog TimeOut [Min:Sec]
Esta opção estará disponível quando o ítem BMC Watch Dog Timer Action estiver habilitado. Ela estipula o tempo em minutos e segundos antes que o sistema desligue ou reinicie, após um travamento do Sistema Operacional. As opções são [5 min], [1 min], [30 sec] e [10 sec].

► DMI Event Log

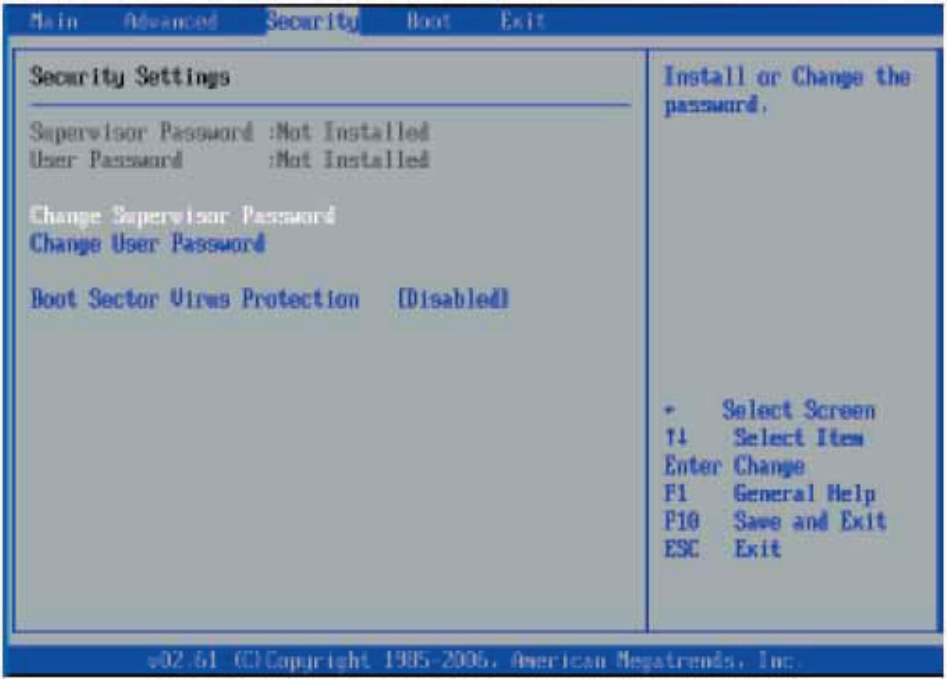
View Event Log
Utilize esta função para visualizar o Log de Eventos do Sistema.

Mark all events as read
Esta opção marca todos os eventos como “Lidos”. As opções são OK e Cancel.

Clear event log
Esta função limpa todas as mensagens do Log de Eventos . As opções são OK e Cancel.

4.5 Segurança

O BIOS AMI possui dois tipos de usuário com senha: Supervisor e Usuário. Se você utiliza duas senhas, a senha do Supervisor precisa ser definida primeiro.



Supervisor Password
Este ítem indica se uma senha de Supervisor foi definida para o sistema. “Not Installed” significa que nenhuma senha de Supervisor foi definida.

User Password
Este ítem indica se uma senha de Usuário foi definida para o sistema. “Not Installed” significa que nenhuma senha de Usuário foi definida.

Change Supervisor Password
Realce esta função e pressione <Enter> para acessar o submenu, então digite uma nova senha de Supervisor.

User Access Level (disponível quando uma senha de Supervisor estiver definida no ítem anterior)
As opções disponíveis são:
Full Access: garante acesso total de leitura e escrita ao utilitário de setup.
View Only: permite o acesso ao utilitário de setup, mas os campos não podem ser alterados.
Limited: permite que apenas alguns campos sejam alterados, como Data e Hora.
No Access: impede que o Usuário tenha acesso ao utilitário de setup.

Change User Password
Realce esta função e pressione <Enter> para acessar o submenu, então digite uma nova senha para Usuário.

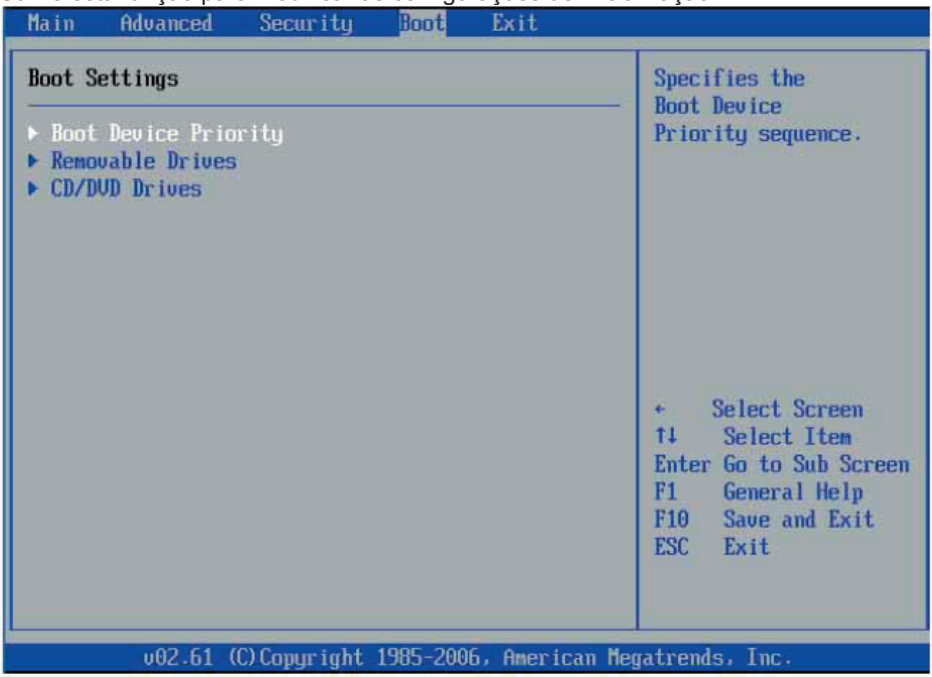
Clear User Password (disponível apenas quando uma senha de Usuário tiver sido definida)
Este ítem permite limpar a senha de Usuário após ela ter sido definida.

Password Check
Este ítem permite checar uma senha após ela ter sido digitada. As opções são Setup e Always.

Boot Sector Virus Protection
Quando habilitado, o BIOS mostrará uma mensagem de alerta quando qualquer programa (ou vírus) emitir um comando de Disk Format ou tentar escrever no setor de boot do disco rígido. As opções são Enabled e Disabled.

4.6 Inicialização

Utilize esta função para modificar as configurações de inicialização.



► Boot Device Priority

Permite especificar a sequência de prioridade de dispositivos inicializáveis. As configurações são 1st Boot Device, 2nd Boot Device, 3rd Boot Device, 4th Boot Device, 5th Boot Device e Disabled.

- 1st Boot Device – 1st Floppy Drive
- 2nd Boot Device – [USB: XXXXXXXXX]

► Hard Disk Drives

Esta função permite que o usuário especifique a sequência de inicialização à partir de todos os discos rígidos. As configurações são Disabled e uma lista com todos os discos rígidos que foram detectados (ex.: 1st Drive, 2nd Drive, etc.).

- 1st Drive – [SATA: XXXXXXXXX]

► Removable Drives

Permite que o usuário especifique a sequência de inicialização à partir dos dispositivos removíveis disponíveis. As configurações são 1st Boot Device, 2nd Boot Device e Disabled.

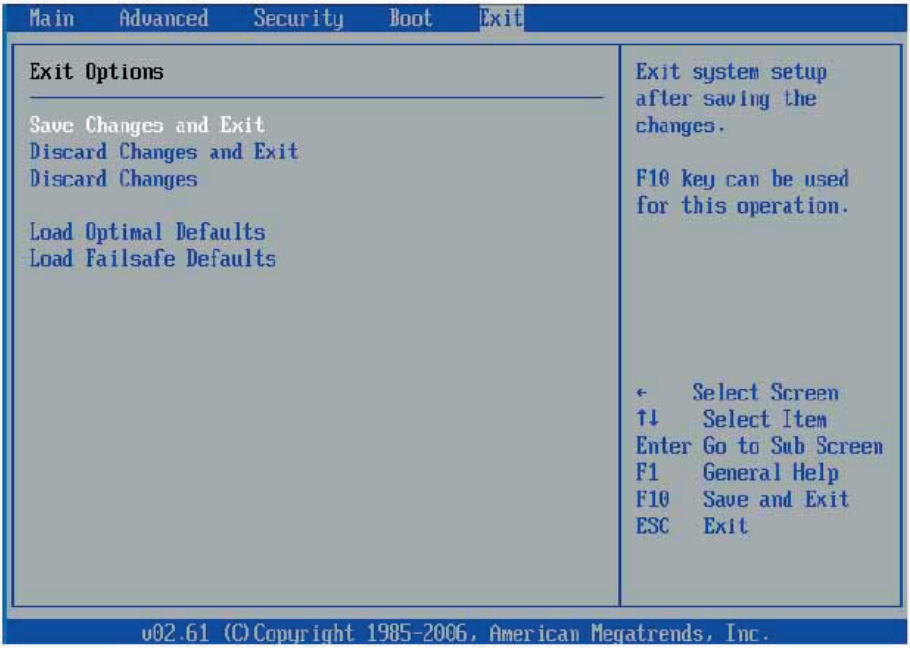
- 1st Drive – [USB: XXXXXXXXX]
- 2nd Drive – [CD/DVD: XXXXXXXXX]

► CD/DVD Drives

Permite que o usuário especifique a sequência de inicialização à partir dos CD-ROM ou DVD-ROM disponíveis.

5.7 Saída

Selecionar a aba “Exit” no menu principal no utilitário de Setup do BIOS com as teclas das setas.


Main Advanced Security Boot Exit
Exit Options
Save Changes and Exit
Discard Changes and Exit
Discard Changes
Load Optimal Defaults
Load Failsafe Defaults
Exit system setup after saving the changes.
F10 key can be used for this operation.
← Select Screen
↑↓ Select Item
Enter Go to Sub Screen
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2006, American Megatrends, Inc.

Save Chances and Exit
Selecione esta opção e pressione <Enter> para salvar as alterações e sair do utilitário de configuração do BIOS reiniciando o servidor, para que os novos parâmetros de configuração do sistema tenham efeito.

Discard Changes and Exit
Selecione esta opção e pressione <Enter> para sair do utilitário de configuração do BIOS sem fazer qualquer alteração, reiniciando o servidor.

Discard Changes
Selecione esta opção e pressione <Enter> para descartar todas as alterações feitas e retornar ao utilitário de configuração do BIOS.

Load Fail-Safe Defaults
Selecione esta opção e pressione <Enter>. As opções Fail-Safe são configuradas para fornecer a melhor estabilidade do sistema, mas não para a melhor performance.

Capitulo 5 - Resolvendo Problemas

5.1 Procedimentos para Resolução de Problemas

Deve-se utilizar os seguintes procedimentos para resolver problemas no sistema. Se os procedimentos abaixo foram seguidos e ainda precisar de assistência deve-se entrar em contato com o suporte técnico da Itautec (www.itautec.com).

Nota: Deve-se sempre desconectar o cabo de alimentação antes de adicionar, alterar ou instalar qualquer componente de hardware.

Antes de Ligar
1. Certificar-se que não existe curto circuito entre a placa básica e o gabinete.
2. Desconectar todos os cabos da placa básica, incluindo os de teclado e mouse.
3. Remover todas as placas de expansão.
4. Instalar uma CPU (certificando-se de que ela está perfeitamente instalada) e conectar o alto falante do gabinete e o LED de alimentação na placa básica. (Deve-se também verificar todas as configurações de jumpers.)

Não Liga
1. Certificar-se que não existe curto circuito entre a placa básica e o gabinete.
2. Verificar se todos os jumpers estão configurados em suas posições padrão.
3. Verificar se a chave 115V/230V na fonte de alimentação está corretamente configurada.
4. Ligar a chave de alimentação e desligar para testar o sistema.
5. A bateria na placa básica pode estar velha. Verificar se ela ainda fornece ~3VCC. Se ela não estiver boa deve-se substituí-la por uma nova.

Sem Imagem
1. Se a alimentação está ligada, mas não existe imagem na tela deve-se remover todas as placas de expansão e cabos.
2. Utilizar o alto falante para determinar se existe algum código de bipe. Referir-se ao Apêndice A para detalhes dos códigos de bipes.

Perda da Configuração do Setup
1. Garantir que a fonte de alimentação que está sendo utilizada é de boa qualidade. Uma fonte de baixa qualidade pode causar a perda das informações de Setup da CMOS. Deve-se referir à seção 1-6 para detalhes sobre as fontes de alimentação recomendadas.
2. A bateria da placa básica pode estar velha. Verificar se ela ainda fornece ~3VCC. Se ela não estiver boa deve-se substituí-la por uma nova.
3. Se os passos acima foram seguidos e não resolveram os problemas de configuração de Setup, deve-se contatar a Itautec para reparo (www.itautec.com).

Erros de Memória
1. Certificar-se de que os módulos DIMMs estão corretamente instalados.
2. Verificar se DIMMs de velocidades diferentes foram instalados e confirmar que o Setup do BIOS está configurado para a velocidade mais rápida da RAM utilizada. Recomenda-se utilizar RAM de mesma velocidade para todos os DIMMs do sistema.
3. Certificar-se que está sendo utilizada o tipo correto de SDRAM DDR3 registered Fully Buffered ECC 1333 MHz/1066 MHz/800 MHz (recomendados pelo fabricante).
4. Verificar se existem módulos DIMMs ou slots defeituosos trocando um único módulo de memória entre dois slots e observando os resultados.
5. Certificar-se que todos os módulos de memória estão totalmente encaixados em seus slots. Certificar-se de seguir as instruções fornecidas na seção preenchendo DIMM, no Capítulo 2.
6. Verificar a chave de seleção da tensão da fonte de alimentação 115/230V.

Apêndice A – Mensagens de POST do BIOS

Essa seção relaciona os códigos de POST (Power-On-Self-Test) do BIOS AMI. Os códigos POST são divididos em duas categorias: Recuperável e Terminal.

A-1 Erros de POST Recuperáveis

Quando ocorre um erro do tipo recuperável durante o POST, o BIOS exibirá um código POST que descreve o problema. O BIOS também pode emitir um dos seguintes códigos de Bipe:
6 Bipes – Erro de Memória
8 Bipes – Erro de VGA
1 Bipe contínuo com o LED de superaquecimento do painel frontal aceso – superaquecimento do sistema.

© 2009 **ITAUTEC S.A. - Grupo Itautec**
Este documento é propriedade da Itautec S.A. Tem caráter técnico/informativo. Todos os direitos são reservados.Não pode, no todo ou em parte,ser copiado, fotocopiado, reproduzido, traduzido ou reduzido a qualquer meio eletrônico ou forma legível por máquina, sem a autorização escrita da Itautec S.A.
Esta se reserva, por outro lado, o direito de alterar seu conteúdo e forma, sem qualquer aviso prévio. As figuras são apenas para efeito ilustrativo.
Impresso no Brasil. Outras marcas aqui mencionadas são marcas registradas de suas respectivas Companhias.

Itautec

COMPROMISSO COM A SUSTENTABILIDADE

GUIA DE REF. SERVIDOR ITAUTEC MX203 / MX223 CÓD.: 1209L6373011

Revisão 1.0 - 08/06/2009